

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1906

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 11 juillet 1906, à 1 heure

Par E. LARUE

Ancien interne en chirurgie de Furtado-Heine
Médaille d'argent de l'École de Médecine de Limoges

DES

CONTRACTURES CONGÉNITALES

Président : M. KIRMISSON, *professeur*.

Juges : { MM. PINARD, TERRIER, *professeurs*,
LEPAGE, *agrégé*.

Le candidat devra répondre aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26

1906

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie.	P. POIRIER
Physiologie	CH. RICHT
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	BRISAUD.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE
Histologie.	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.	SEGOND
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	GILBERT
Médecine légale.	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.	DEJERINE.
Clinique médicale.	ROGER.
Maladies des enfants	HAYEM.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	DIEULAFOY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	DEBOVE.
Clinique des maladies du système nerveux.	LANDOUZY.
Clinique chirurgicale.	GRANCHER.
Clinique ophtalmologique.	JOFFROY.
Clinique des maladies des voies urinaires.	GAUCHER.
Clinique d'accouchements	RAYMOND.
Clinique gynécologique	LE DENTU.
Clinique chirurgicale infantile	TERRIER.
Clinique thérapeutique	BERGER.
	RECLUS.
	DE LAPERSONNE
	GUYON.
	BUDIN.
	PINARD.
	POZZI.
	KIRMISSON.
	A. ROBIN.

Agréés en exercice.

MM.			
AUVRAY	DUPRE	LEGUEU	RICHAUD
BALTHAZARD	DUVAL	LEPAGE	RIEFFEL (chef
BRANCA	FAURE	MACAIGNE	des trav. anat.)
BEZANÇON	GOSSET	MAILLARD	TEISSIER
BRINDEAU	GOUGET	MARION	THIROLOIX
BROCA (André)	GUIART	MAUCLAIRE	VAQUEZ
CARNOT	JEANSELME	MERY	WALLICH
CLAUDE	LABBE	MORESTIN	
CUNEO	LANGLOIS	POTOCKI	
DEMLIN	LAUNOIS	PROUST	
DESGREZ	LEGRY	RENON	

Le Secrétaire de la Faculté : M. DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

AU GRAND-PÈRE DE MA FIANCÉE

LE DOCTEUR HENRY ADÉMA

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CHEVALIER DE L'ORDRE DE LÉOPOLD DE BELGIQUE

CHEVALIER DE L'ORDRE DE LA COURONNE ROYALE DE PRUSSE (2 mai 1868)

CHEVALIER DE L'ORDRE DE CHARLES III D'ESPAGNE

COMMANDEUR DE NUMÉRO DE L'ORDRE D'ISABELLE LA CATHOLIQUE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153315_0131

AVANT-PROPOS

Nous ne voulons pas terminer cette thèse sans exprimer à tous nos maîtres les sentiments de respectueuse reconnaissance que nous éprouvons pour eux.

Ce sont d'abord ceux de l'école de LIMOGES :

M. le D^r RAYMOND dont nous avons été l'externe.

— LEMAISTRE — l'interne.

— CHÉNIEUX — l'interne.

Ce sont ensuite ceux de PARIS :

MM. les D^{rs} MOUTARD-MARTIN, CHAMPETIER DE RIBES, BROcq. M. le professeur agrégé HALLOPEAU, dont nous avons été l'externe.

M. le D^r REDARD, dont nous avons été l'interne. Nous le remercions spécialement de nous avoir suggéré l'idée de ce travail et de nous en avoir facilité la réalisation.

MM. les D^{rs} REBLAUD, KOPFF, MÉNIÈRE, GROSSARD, CAUSARD, dont nous avons été l'interne.

M. le professeur KIRMISSON nous a fait un grand honneur en acceptant de présider notre thèse. Qu'il nous permette de lui adresser nos plus sincères remerciements.

DEFINITION

On observe fréquemment chez les nouveau-nés une certaine gêne des mouvements des jointures surtout des genoux et des hanches, mais c'est là un fait des plus bénins. Cette gêne disparaît en quelques jours.

Par contre on observe des phénomènes analogues, mais persistants, devenant des infirmités plus ou moins prononcées, n'ayant aucune tendance à rétrocéder spontanément, et existant enfin (point sur lequel nous ne saurions trop insister) sans qu'il ait été trouvé jusqu'à ce jour une affection corrélative du système nerveux.

Il s'agit là d'une catégorie de difformités qu'il faut bien distinguer de toutes les raideurs congénitales qui résultent d'une tension anormale des muscles, consécutivement à une altération des centres nerveux et qui sont dans le cadre des affections groupées sous le nom de syndrome de Little.

Les cas qui nous occupent sont en dehors de ce cadre. On les nomme, dans le langage orthopédique, des

contractures congénitales. Ce sont des difformités qui répondent à une rétraction de toutes les parties molles périarticulaires ainsi qu'à un trouble dans le développement des articulations.

Cette dénomination de contractures congénitales est celle que nous avons vu employée dans presque toutes les publications touchant cette question que nous avons parcourues.

Nové-Josserand, dans son *Précis d'orthopédie*, les décrit sous le nom de raideurs articulaires congénitales, mais nous remarquons que parmi les cas qu'il cite, l'un deux, et le plus intéressant, dont il nous donne même la photographie d'après Magnus, avait été présenté par ce dernier sous le titre de multiples contractures congénitales (Ein Fall von multiplen congenitalen Contracturen mit muskeldefecten).

Il y a donc de la confusion dans la dénomination mêmes des faits qui nous occupent.

Il est vrai que ces mots « contractures congénitales » peuvent laisser croire qu'il ne s'agit que d'une rétraction des parties molles sans anomalie de l'articulation. Contracture, en effet, en neuro-pathologie, veut dire contraction musculaire permanente cédant à l'anesthésie chloroformique et s'accompagnant de spasmodicité. Or, comme nous le disions plus haut, les difformités que nous étudions ne sont pas le fait de pareille contraction musculaire.

D'un autre côté, « raideurs articulaires » laissent entendre surtout que l'articulation est frappée ; or, les lésions des parties molles périarticulaires sont aussi importan-

tes. Quelle sera donc la bonne dénomination de l'affection ? Peut-être faudrait-il connaître sa pathogénie pour la donner et nous verrons que sur ce point on en est encore aux hypothèses.

Toujours est-il que nous nous en tiendrons, dans le cours de ce travail, à la désignation que nous voyons adoptée le plus généralement, c'est-à-dire « celle de contractures congénitales », mais nous avons voulu bien spécifier la définition anatomique de ces difformités.

HISTORIQUE

Il existe peu de travaux d'ensemble sur la question.

Les encyclopédies orthopédiques, les traités et les manuels français en parlent à peine et ne leur consacrent pas d'articles spéciaux à part *Nové-Josserand*.

Cela s'explique, car c'est une affection rare qui coïncide souvent avec d'autres troubles du développement d'une interprétation peut-être plus facile, et c'est dans des travaux faits à l'occasion d'autres malformations, qu'on en trouve la trace dans la littérature.

Les articles des dictionnaires sur les sujets, pied bot, main bote, syndactylie, etc., renferment, sous la signature de *Bouvier*, *Le Dentu* et d'autres, des faits intéressants. Les deux mémoires de *Redard* au Congrès français de chirurgie en 1892 sont une étude des plus précises qui aient été faites sur le sujet.

On trouve également des documents importants dans le *Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale* de M. *Kirmisson* auquel nous empruntons, d'autre part, une observation à peu près inédite.

Nous avons pu recueillir deux *observations personnelles* sur le point qui nous intéresse. M. Redard nous a fourni l'appoint de celles qu'il possédait en propre de son expérience et de son érudition orthopédique. M. Nové-Josserand nous a communiqué les renseignements qu'il possédait sur le sujet de notre étude et M. Kirmisson, en acceptant de présider notre thèse, a bien voulu montrer l'intérêt qu'il apporte à toutes les recherches faites sur le terrain orthopédique.

SYMPTOMES

Le nombre des articulations prises est variable.

Tantôt il y en a plusieurs, tant aux membres supérieurs qu'aux membres inférieurs. C'est ce qu'on peut appeler la forme généralisée.

Tantôt, un membre, deux membres sont pris à l'exclusion des autres.

Tantôt, il n'y a que très peu de jointures prises, une seule est atteinte parfois.

A ce propos nous aurons à discuter les rapports de parenté qui existent entre le pied bot, la main bote avec squelette complet et les contractures congénitales.

Étudions d'abord les déformations isolément ; au niveau de chaque articulation prise en particulier.

Membre supérieur. — *Doigts.* — Les doigts sont au niveau des membres supérieurs, les parties les plus atteintes. Ils peuvent même être atteints isolément.

On peut les observer immobilisés en flexion, c'est-à-dire qu'il y a flexion à angle droit des phalanges les unes sur les autres, que la première phalange elle-même peut être plus ou moins fléchie sur le métacarpien correspondant. Cela va même comme dans le cas

de Winkler (1) (obs. I)¹, jusqu'à la luxation de la première phalange sur le métacarpe.

Il est possible d'observer également l'immobilisation des doigts en extension. Mais ce genre de lésion est beaucoup plus rare que le précédent.

Les articulations du pouce présentent parfois des modifications intéressantes.

Presque toujours il s'agit d'une immobilisation des articulations en flexion. Cette raideur peut n'exister que dans l'articulation interphalangienne et n'est ainsi gênante que dans une certaine mesure. Elle peut aussi se produire au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne et enfin de celle qui unit le métacarpien du pouce au carpe.

Lorsque ces trois jointures sont atteintes, qu'il y a ainsi, comme c'est assez fréquent, adduction et opposition du pouce, avec flexion des deux articulations inférieures, on observe une véritable « incarceration » du pouce dans la paume de la main, dont l'usage est rendu presque impossible. Cette déformation correspond plus ou moins à ce que certains auteurs appellent le pouce bot.

Les cas les plus intéressants que nous en ayons rencontrés sont ceux de Helbing (2) (observ. II), Bednar (3), W. Taylor (4) (obs. III), Winkler (obs. I), Beely (5) (obs. IV), Baumgartner (7) (obs. V), Verneuil (8) (obs. VI).

Les contractures congénitales existent fréquemment

1. Le chiffre entre parenthèses renvoie au numéro correspondant de la bibliographie à la fin du volume. Les observations également sont à la fin

seules au niveau des doigts, constituant ainsi la seule infirmité de l'individu. On peut les observer localisées aux seuls petits doigts et cela symétriquement. Nové-Josserand (9) en figure un cas type.

Millet, cité par Beely (5), rapporte un cas de contractures en flexion des doigts, dues à une rétraction des fléchisseurs et ne s'accompagnant pas de paralysie des extenseurs, guéri par des appareils. Mayer (10) a observé l'ankylose bilatérale du médius, de l'index et de l'annulaire. Les deux petits doigts étaient seuls atteints chez le malade de Hester (11).

Annandale (12) rapporte plusieurs observations où la distribution des contractures des doigts est variée ; enfin Mathieu, cité par Rosenkranz (13) aurait observé chez un jeune garçon les deux petits doigts demi-fléchis sans qu'on pût sentir de brides. On trouvera également des renseignements intéressants dans les deux mémoires de Phocas sur le sujet (14 et 15).

Dans le livre de Hoffa (16), dans les mémoires de Vogt (17), Lockwood, Tuby, Little (18) et autres.

Hoffa, dont l'opinion en la matière est intéressante et qui consacre une étude spéciale à ces déformations, distingue les flexions des doigts dues à une malformation de la peau de la face palmaire et les contractures congénitales que l'on observe coïncidant avec d'autres malformations ou causées par elles. Il les décrit comme n'étant pas très rares et soutient que la flexion congénitale de la première articulation interphalangienne du petit doigt est fréquemment héréditaire.

Chaussier, Bérard (19) Guéniot qualifient de dévia-

tions dorsales de diverses phalanges des doigts, des déviations phalangiennes qui pourraient aussi bien être désignées comme luxations palmaires, ainsi que le fait Hoffa.

On a observé aussi, et cela entre à peine dans notre sujet, des déviations latérales des phalanges, presque toujours situées au pouce et au petit doigt. Voir les recherches de Fort (20), Annandale (12), Robert (21), Monnier (22), Herzog, Joachimsthal (23), Witkower (25). Elles n'ont guère plus de rapport avec les raideurs articulaires des doigts que le genu valgum avec celles du genou. Cependant Fort les décrit comme klinodactylie et Derscheid-Delcourt (26), les nomme doigts bots.

Néanmoins ces contractures isolées des doigts sont loin d'être les plus fréquentes ; on en observe souvent d'associées à d'autres multiples contractures, comme on pourra le voir dans un bon nombre des observations que nous citons, notamment à la contracture du poignet (main bote avec relative intégrité du squelette). On les observe généralement fixés en flexion quand la main a subi elle-même la déviation palmaire (p. ex. obs. I). Pour la main en déviation dorsale, ils sont tantôt fléchis (obs. 11), tantôt étendus comme dans l'observation d'Adams (obs. VII) que cite Ronsdale (27).

Poignet. — Parmi les affections congénitales du poignet, il en est une, quoi qu'on en ait pu dire, qui nous semble rentrer dans le cadre que nous nous sommes tracé. Nous voulons parler de la main bote congénitale, au moins la variété qui s'accompagne d'intégrité du squelette. Nous ne voulons pas insister outre mesure

sur cette déformation très bien connue en France où elle a été étudiée par Bouvier (28), et plus récemment d'une façon très complète par le professeur Kirmisson (25). Sans nous perdre en discussions byzantines sur la légitimité de cette appellation de main bote, rappelons que l'appellation de « bot », « bote » ne signifie pas boiteux comme on pourrait le croire, ce qui nous forcerait de l'appliquer aux seuls vices de conformation du pied, mais provient, d'après Delâtre (30), d'un vieux mot français qui signifie obtus, tronqué, ce qui rend assez bien compte de son emploi actuel.

Dans la main bote congénitale avec défaut du radius ou du cubitus, il n'y a qu'une extrême inclinaison de la main sur le bord radial ou cubital de l'avant-bras.

Dans la main bote acquise ou congénitale avec intégrité du squelette la déviation peut se faire en différents sens.

Bouvier distingue la main bote palmaire, dorsale, radiale et cubitale. Il admet des formes mixtes : cubito-palmaire, radio-palmaire, etc. Ces dénominations se comprennent d'elles-mêmes et nous les adoptons dès maintenant sans tenir compte de celles plus compliquées, mais non plus précises qu'ont proposées Lode (31), Winker (1), Baumgartner (7), Hermann (32), Beely (5), Dieffenbach (33), Hoffa (16), Le Dentu (34).

Dans la main bote congénitale avec intégrité du squelette, on remarque au moins sur les sujets d'un certain âge une atrophie musculaire assez marquée, au niveau des muscles de la main et de l'avant-bras (voir notamment à ce sujet la figure de la page 563 du Traité de

Hoffa, 4^e édition). L'atrophie de la musculature est évidente à la palpation, et même à la simple inspection. Au lieu des contours que donne une musculature normale on a une apparence régulièrement cylindrique de tout le bras, pour peu que le coude lui-même soit atteint de raideur.

Les réactions électriques des muscles n'ont été étudiées que dans un petit nombre d'observations. Presque toujours elles sont normales. Elles sont cependant modifiées dans l'observation de Rosenkranz (13) (Obs. VIII). Elles ne le sont ni dans une de nos observations personnelles où cette recherche a été faite, ni dans les observations de Zengerby (35) (Obs. IX et XI), Winkler (1) (Obs. I), Schmidt (36) (Obs. X), Wunsch (37) (Obs. XII), etc.

L'examen anatomique a montré diverses malformations et des absences complètes des muscles. Nous reviendrons sur ce point et sur l'importance des altérations du système musculaire.

La contracture est variable depuis une certaine limitation des mouvements jusqu'à la position presque complète en position défectueuse. Les résistances qui arrêtent l'excursion normale sont au moins en grande partie d'origine musculaire. Quelquefois, comme cela a été constaté au cours d'interventions sanglantes, elles sont dues au tissu fibreux périarticulaire.

La direction la plus fréquente est la cubito-palmaire. C'est celle que nous voyons noter dans plus de la moitié de nos observations. La flexion palmaire pure et l'inclinaison radio-palmaire sont moins fréquentes.

La variété cubitale pure est vraiment rare. Tout à fait exceptionnellement on rencontre l'inclinaison dorsale et radio-dorsale.

Nous n'avons de telles déformations que les observations de Von Helbing (2) (obs. II), d'Adams (obs. VII), de Wunsch (37) (obs XII).

Quant à la radiale pure nous n'en connaissons qu'une seule observation, celle d'Ammon, qui mentionne seulement la déformation (38). Notons enfin que, dans la grande majorité des cas, la difformité est bilatérale et s'accompagne d'autres difformités, notamment de raideurs articulaires multiples, ce qui démontre bien que l'étude de la main bote avec intégrité du squelette rentre tout à fait dans notre sujet.

Coude. — Sa contracture n'existe guère sans être accompagnée de la contracture du poignet et même dans ce cas n'est pas très fréquente.

Il faut, parmi les raideurs de cette articulation, mentionner d'abord les limitations qu'elles peuvent apporter aux mouvements de pronation et de supination. Certains avant-bras sont immobilisés la face palmaire en dedans ou en arrière. Pour d'autres elle est d'une façon permanente tournée en avant. Dans ces cas, il est difficile au petit malade de modifier activement leur position, mais on peut mobiliser passivement son avant-bras autour de son grand axe dans une certaine mesure. Nous avons d'ailleurs mentionné ces faits à propos des raideurs du poignet et rapporté quelques observations.

Les troubles de la motilité de l'avant-bras sur le

bras sont plus importants. Nous n'avons pu en trouver que 19 cas dans la littérature, 16 sont mentionnés dans les mémoires de Rosenkranz (13); des 3 autres l'un a été publié par Magnus (33 (obs. XIII), le second par le professeur Kirmisson (40) (obs. XIV) le troisième nous est personnel (obs. XVI).

C'est toujours une limitation de la flexion que l'on observe. Elle peut être absolue comme chez la malade que nous avons observée. Elle peut être incomplète comme dans la majorité des cas, mais comme la musculature du bras est atrophiée, en général, que cette atrophie porte sur tout sur le biceps et le brachial antérieur, qui, dans la majorité des cas, ne répondent guère à l'excitation électrique; comme, d'autre part, les muscles de l'avant-bras qui pourraient, dans une si faible mesure que ce soit, aider à la flexion du coude, sont plus ou moins atteints, cette flexion ne se produit guère sous l'influence de la volonté du malade.

C'est la mobilisation passive qui permet d'obtenir une flexion allant jusqu'à l'angle droit et même plus loin.

Il est très important, surtout pour cette jointure du coude dont la motilité et l'immobilisation en bonne position ont un si grand intérêt au point de vue de la vie de relation, il est très important, disons-nous, de s'assurer d'abord du degré de survie des muscles, qui permettra de baser le pronostic, et, en second lieu, des possibilités de mobilisations que l'on rencontre. Il est bon de noter dès le début les angles entre lesquels oscille la flexion de l'avant-bras. Cela est d'autant plus

facile que l'on peut très bien adopter aux appareils spéciaux de flexion un cadran mesurateur. Lorsqu'on aura noté ces angles il n'y aura plus par la suite d'erreur possible dans l'appréciation des améliorations survenues.

Épaule. — Si les rigidités du coude sont peu fréquentes, celles de l'épaule sont, si nous en croyons nos recherches, franchement rares. Nous avons trouvé seulement une observation de Wolf, rapportée par Schanz, une observation que notre maître, M. Redard, a communiquée au Congrès de chirurgie de 1902 (41) (obs. XVII), une de Hermann (32) (obs. XVI), une de Beely (5) (obs. IV), enfin la première de nos observations personnelles.

Lorsqu'elle existe, la rigidité de l'épaule aggrave singulièrement celle du coude, car elle rend impossible tout déplacement du membre supérieur. Presque toujours, elle est beaucoup plus complète que celle du coude, elle empêche d'une façon absolue toute tentative, même passive, d'abduction du bras et limite généralement dans une large mesure les mouvements en avant et en arrière et la rotation.

Cependant on arrive quelquefois à mobiliser un peu le membre supérieur, à l'attirer en avant, à le repousser en arrière. Qu'on ne s'y trompe pas ; ces mouvements se passent dans la ceinture scapulaire ; l'omoplate, comme on peut facilement s'en rendre compte, se déplace en masse avec l'humérus et l'accompagne dans tous les mouvements qu'on cherche à lui imprimer.

Cette mobilisation de l'omoplate est d'autant plus

facile que les muscles qui s'y insèrent et par leur tonicité la maintiennent appliquée contre le thorax, sont assez généralement atrophiés. Il est facile de s'en rendre compte en constatant que l'intervalle biacromial est notablement diminué, que les deux épaules tombent, sont poussées en avant, tandis que le dos en paraît plus bombé et que l'angle intérieur de l'omoplate faisant saillie en arrière, après avoir basculé, donne un peu à cette région l'aspect des scapulæ alatæ des tuberculeux pulmonaires.

Enfin, assez souvent, le deltoïde est atrophié au point qu'il n'en reste plus de trace, que la peau recouvre presque directement la squelette et qu'on peut avoir du fait des malformations articulaires qui accompagnent cette rigidité, comme un aspect de subluxations, de saillie anormale de la tête humérale immédiatement sous-jacente à la peau.

L'analyse des symptômes n'a pas été poussée assez loin dans les observations que nous avons pu lire, pour qu'il nous soit possible de dire en quel état étaient les articulations de la ceinture scapulaire (articulations de la clavicule) dans les raideurs du membre supérieur. Chez le malade que nous avons pu observer, elles paraissaient normales.

Membre inférieur. — *Pied et cou de pied.* — Nous éprouvons quelque embarras à traiter ce chapitre, parce que nous osons à peine faire rentrer un certain nombre de variétés de pieds bots dans le cadre que nous nous sommes tracé. Et pourtant lorsqu'on étudie le pied bot congénital vrai, on a bien soin d'éliminer

toutes les déformations analogues qui peuvent être dues à l'incurvation ou au défaut de développement de la jambe, à l'absence de certains os du tarse, à des contractures musculaires liées à une lésion nerveuse.

Ces éliminations faites que reste-t-il qui puisse distinguer le pied bot des rigidités que nous avons mentionnées ? Rien à notre avis : les déformations osseuses qui le caractérisent ne sont pas d'un ordre différent de celles que l'on observe dans les autres rigidités articulaires congénitales. Les muscles, les ligaments, les tissus périarticulaires sont atteints de la même façon et toutes les conséquences morbides sont les mêmes.

Le pied bot se distingue des autres raideurs par sa fréquence incomparablement plus grande. Mais nous avons déjà vu qu'il y avait dans les localisations des raideurs articulaires congénitales une échelle de fréquence à larges intervalles, dans laquelle on pourrait assigner la première place au pied bot et la dernière, par exemple, à la raideur de l'épaule ou de la hanche, ou peut-être à celle de la colonne vertébrale.

En revanche il est peu d'observations de raideurs articulaires congénitales ne s'accompagnant pas de pied bot. On l'observe même lorsque les membres supérieurs paraissent seuls atteints, témoin l'observation déjà citée de Redard (observation XVII).

Pour donner des chiffres et fixer les idées, Rosenkranz (13) trouve que sur quarante-six cas de raideurs articulaires multiples, il ne manquait que onze fois. Bien entendu c'est presque toujours du pied bot varus équin

qu'il s'agit. Cependant dans quelques observations on rencontre la variété du talus valgus.

On ne s'attend pas à ce que nous nous étendions beaucoup sur cette question du pied bot qui a reçu tous les développements qu'elle mérite dans les traités classiques et les diverses monographies.

Bornons-nous à mentionner qu'il existe en dehors des déformations du calcanéum et de l'astragale et peut être parfois, indépendamment de celles-ci, des déformations de l'avant-pied que nous croyons pouvoir rattacher aux raideurs congénitales.

Redard les mentionne avec précision dans son observation et l'on trouvera quelques indications sur ce point dans un mémoire de Plagemann (42) qui y rapporte non seulement des cas de pied talus, mais encore de pied plat valgus associés à des raideurs articulaires du membre inférieur.

On trouvera une observation tout à fait analogue de Krukenberg (43) dans lequel il y avait adduction de la cuisse, hyperextension de la jambe et pied plat des plus caractéristiques. Au reste, toutes ces déformations sont trop connues pour que nous en parlions autrement que pour les rapports qu'elles peuvent avoir avec des raideurs plus rares.

Genou. — On peut observer naturellement la flexion et l'extension. Presque toujours la flexion est extrême, elle peut même atteindre un point tel qu'on serait bien en peine pour en obtenir une semblable d'un sujet normal. Telle, par exemple, l'observation de Magnus (obs. XIII) dans laquelle, il est vrai, on avait de l'incur-

vation de l'extrémité inférieure du fémur, mais où la flexion était telle que la peau passait en pont de la face postérieure de la cuisse à la partie supérieure du mollet. Nous trouvons une attitude semblable dans l'observation de W. Adams (obs. VII), dans les cas de Conrard (44) (obs. XVIII), de Schanz (obs. XIX). de Wunsch (37) (obs. XII), dans la deuxième observation du mémoire de Redard (41) (obs. XX), encore chez ce malade cette flexion susceptible de correction s'est-elle atténuée progressivement et améliorée par le traitement.

Chez un malade que nous avons observé et dont l'étude nous resservira à plusieurs reprises, la flexion n'était pas extrêmement prononcée (obs. XXI).

On rencontre également dans la littérature des observations où le genou était immobilisé en extension ; elles sont rapportées par Cruveilhier (45) (obs. XXII), Bouvier (28) (obs. XXIII), Wolff, cité par Schanz (observ. XXVI) (*ibid*).

Nous avons trouvé aussi des observations d'hyperextension du genou, diastasis de l'articulation. On en trouvera des cas dans la thèse de Plagemann (42) qui en contient une assez complète.

Nous y ajouterons l'observation assez peu précise de Robert où l'auteur mentionne seulement une double laxation du genou (21) (obs. XXVII), celle de Cruveilhier sur un enfant mort-né (obs. XXVIII).

Maas (47) et Kæte (48) ont observé de semblables raideurs du genou avec hyperextension, isolées d'autres rigidités articulaires et dans lesquelles manquaient les rotules.

Dans un cas de Barth (49) le genou recuvartum était associé à de la raideur en extension de la hanche.

Pour rendre complète la série de déviations citons le genre valgum, observé par Zengerly (35) (obs. XI) et Mencièrè (50) (obs. XXIX).

Il est très important de constater que dans un grand nombre de raideurs congénitales du genou, on observe soit des malformations, soit l'absence complète de la rotule. Souvent la rotule est rudimentaire et comme noyée au milieu des tissus qui l'entourent; d'autres fois elle manque totalement.

La question a été étudiée de très près par la plupart des auteurs. Nous renvoyons notamment aux mémoires de Phocas et Potel (51), et de Phocas seul (52), où l'on trouvera la plupart des renseignements intéressants sur le sujet.

Nous nous bornons à insister sur la très grande difficulté qu'il y a à diagnostiquer l'absence congénitale de rotule sans examen anatomique. Dans le cas que nous avons eu à étudier (obs. XXI) il nous a paru extrêmement difficile, sinon impossible, de dire si les rotules existaient ou non. Quand elles existent elles sont, l'examen anatomique nous l'apprend, tout à fait rudimentaires (dans le cas de Magnuselles avaient 2 c/m 1/2 de long, 2 centimètres de large, 5 millimètres d'épaisseur, ce qui est relativement considérable).

Mais généralement leurs dimensions sont tout à fait faibles ; de plus elles sont comme noyées dans les tissus périarticulaires qui émoussent tous les reliefs profonds.

Sans doute, on a l'examen radiographique qui peut éclairer le diagnostic mais il sera bon de ne tenir compte que des résultats positifs. Magnus l'ayant fait soigneusement crut pouvoir conclure à l'absence de rotules ; or, la dissection des articulations réséquées les lui montra présentes et douées des dimensions que nous mentionnons plus haut. Aussi pour la petite malade dont nous rapportons l'observation, nous nous gardons bien d'émettre un avis ferme, malgré le résultat négatif de la radiographie.

Hanche. — La forme de raideur de la hanche que l'on observe le plus fréquemment est la déviation permanente en flexion, abduction et rotation externes. Chacun de ces trois termes varie à l'infini. Leur maximum semble se trouver dans l'observation de Magnus où l'abduction des cuisses était telle qu'elles semblent, d'après les photographies, se trouver dans le plan frontal du tronc et où il existe une telle flexion que l'axe des cuisses est à peu près perpendiculaire à l'axe du tronc. Mais la flexion existe volontiers sans abduction et la plus grande fréquence de cette rigidité s'explique au moins à première vue parce qu'elle représente la situation de l'articulation pendant la vie intra-utérine ; nous aurons à voir à nouveau ce qu'il faut penser de cette théorie. Des observations de raideur de la hanche avec flexion sont rapportées par Conrad (obs. XVIII), Budin (§3) (obs. XXX), Cruveilhier (Obs. XXII), Bouvier (obs. XXIII), Wolf (obs. XXIV), Redard (obs. XVII et XX), Beely (obs. IV), Wirt (obs. XXV), Gibnay (obs. XXVI).

L'immobilisation en extension est, au contraire, beau-

coup plus rare ; enfin dans l'observation de Baumgartner (obs. V) nous trouvons une double luxation de la hanche.

Les conséquences fonctionnelles de la raideur de la hanche sont considérables.

Lorsqu'elle est bilatérale, elle gêne le malade pour s'asseoir ou même l'en empêche totalement ; enfin elle doit entraîner du côté du bassin des déformations que nous n'avons vu signalées d'une façon précise nulle part.

Les observations de sujets adultes du sexe féminin porteurs depuis la naissance de raideurs articulaires se comptent bien entendu, et ces sujets n'ont guère été examinés au point de vue de la pelvimétrie.

Autres rigidités. — Naturellement les raideurs articulaires sont beaucoup plus fréquentes aux membres qu'au niveau des autres jointures, cependant là encore on peut les observer.

Schanz dans son observation signale de la raideur de la mâchoire (obs. XIX). Chez le même malade existait de la rigidité de la colonne vertébrale, et des articulations de la tête et du cou.

Chez un des monstres décrit par Otto (54) (obs. XXXI) il y avait outre diverses raideurs articulaires une scoliose à convexité dirigée vers la droite.

Enfin dans une de nos observations personnelles (obs. XV) nous avons mentionné que le dos du malade était rigide et plat, la colonne dorsale étant rectiligne et dépourvue de sa courbure normale ; la concavité lombaire manquait également.

Nous n'avons pas trouvé d'ensemble de rigidités simulant la spondylose rhizomélisque.

Chez le malade de Schanz les deux épaules et les deux hanches étaient libres.

Chez le nôtre les épaules étaient prises mais les hanches indemnes.

COEXISTENCE DE DIFFORMITÉS DIVERSES AVEC LES RAIDEURS ARTICULAIRES CONGÉNITALES

Nous nous bornerons à énumérer celles qui ont été rencontrées, sans entrer dans le détail, et, en renvoyant pour plus ample informé aux observations.

Doigts palmés : Baumgartner (obs. V) et Schanz (obs. XIX), l'observation de Fürst (56) (obs. XXXII), rapporte un fait compliqué de brides de la paume de la main et d'une bride thoraco-humérale.

L'index anormalement long dans l'observation de Helbing que nous avons déjà mentionnée (obs. II).

Dans un cas auquel M. Kirmisson fait brièvement allusion dans son traité, est relatée l'atrophie des quatre derniers orteils, avec double main bote cubito-palmaire.

Melde (55) (obs. XXXIII), rapporte un très beau cas de polydactylie, non seulement aux membres supérieurs, mais aussi aux membres inférieurs, associés à des raideurs articulaires.

Dans la seconde observation de Fürst (56) (observation XXXIV) il y a absence d'un métacarpien du pouce et inflexion des os de l'avant-bras.

Dans une observation de Prestot où il n'y avait à la vérité qu'une main bote comme raideur articulaire, on observait à gauche l'absence de radius et de deux doigts (57) (obs. XXXV).

Nous avons déjà parlé du genu valgum, de l'hypoplasie ou aplasie de la rotule, des luxations de la hanche ou du genou, des coudes, des épaules ou des doigts **et**, nous croyons inutile d'y revenir ici.

Il est d'ailleurs inutile de faire un relevé absolument complet de ces malformations, mais à côté d'elles, qui sont encore relativement compatibles avec la vie, on en observe d'autres chez les monstres mort-nés, le plus souvent, qui sont incompatibles en général avec l'existence.

Telle la malformation du bassin avec atrésie recto-vésicale que rapporte Cruveilhier (obs. XXVIII), malformations des organes génitaux : cas de Fürst (observation XXXII) et de Vosz (58) (obs. XXXVI).

Atrésie anale, cas de Cruveilhier (obs. XXVIII) et de Prestat (obs. XXXV).

Atrophie des capsules surrénales, cas d'Otto (observation XXXI).

Ectopies volumineuses, communications des cavités viscérales avec la surface cutanée : cas de Fürst (observation XXXII) de Marigues (cité par Bouvier). Observation XXXVII).

Atrophie de la mâchoire inférieure : cas d'Otto (observation XXXI).

Hydrocéphalie dans le cas de Vosz (obs. XXXVI) d'Otto ;

Ici encore nous nous gardons bien d'essayer de don-

ner un relevé complet. Aussi bien sommes-nous persuadé que les raideurs articulaires accompagnent très fréquemment d'énormes malformations viscérales incompatibles avec l'existence. Les tératologues qui étudient ces monstres mort-nés se soucient peu de la minime lésion qui est la rigidité articulaire sur un sujet de cet ordre pour reporter toute leur attention sur la grosse malformation qui les intéresse plus particulièrement.

Pour se faire une opinion sur ce sujet il faudrait examiner en série des fœtus mort-nés, présentant des lésions tératologiques, et noter avec soin l'état des articulations. Nous ne pensons pas qu'un pareil travail tente de longtemps quelqu'un, étant donné son peu d'intérêt pratique.

MODE D'ASSOCIATIONS DES RAIDEURS ARTICULAIRES ENTRE ELLES

Il n'est pas possible d'établir une loi fixe pour déterminer la façon dont les raideurs s'associent ; tout au plus peut-on dire que celles qui surviennent presque toujours isolément sont celles des extrémités des membres, et, bien entendu, le pied bot avec une énorme avance de fréquence.

Pour peu que les lésions soient généralisées, elles deviennent facilement symétriques. Même pour les raideurs isolées la symétrie n'est pas très rare : on relève avec une certaine fréquence les doubles pieds bots ;

moins fréquemment à cause de leur rareté relative, les doubles mains botes. Les cas sont nombreux où les deux membres inférieurs sont frappés sur toute leur longueur.

Parmi les observations que nous avons rapportées on peut en trouver sans difficulté où la rigidité ait atteint exclusivement les deux membres supérieurs en respectant les deux membres inférieurs.

Tel est le cas de Rosenkranz (obs. VIII). Dans ce cas on a le type suivant : bras collés au corps, avant-bras immobilisés en extension ou semi-extension, main bote cubito-palmaire, souvent en pronation avec altérations diverses des doigts.

Au membre inférieur on aura à peu près le type décrit par Magnus (obs. XIII). Cuisses en flexion, abduction et rotation externe, genoux en flexion, pieds bots varus équin entre-croisés sur la ligne médiane à peu près la position du tailleur ou du fœtus dans l'utérus.

Même quand les quatre membres sont plus ou moins atteints, il y a prédominance marquée sur les deux supérieurs ou les deux inférieurs, et atteinte légère des deux autres.

Quant à la localisation qu'on pourrait appeler hémiplogique elle nous a paru ne pas exister.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'état des articulations atteintes de rigidité congénitale est assez difficile à établir au point de vue anatomique. Nous avons de nombreux documents sur l'anatomie pathologique du pied bot dont les lésions sont devenues classiques.

Pour les autres jointures nous manquons de renseignements.

La radiographie, nous l'avons vu, ne donne pas de certitude absolue sur bien des points, quant aux examens directs ils manquent un peu.

Néanmoins, dans quelques observations de fœtus mort-nés, les membres ont été examinés, surtout au point de vue musculaire.

D'autre part, les auteurs qui, comme Phocas et Pautet, Magnus, ont eu l'occasion de réséquer les articulations malades et les ont ultérieurement disséquées ont fourni leur appoint à l'histoire anatomique de la question.

Les surfaces articulaires sont toujours plus ou moins

déformées ; elles peuvent manquer de cartilage de revêtement sur une partie de leur étendue qui en est normalement revêtue. Mais ce que l'on observe surtout ce sont des altérations proprement squelettiques.

Dans le cas de Magnus, par exemple, il y avait inflexion de l'extrémité inférieure du fémur. Ce sont quelquefois des malformations légères comme celles qui accompagnent les ankyloses acquises dans un âge plus avancé (obliquité anormale, diminution d'étendue des surfaces articulaires, etc.) Mais les malformations peuvent être plus graves.

Wirt (46) (obs. XXV) trouva anatomiquement ces articulations en quelque sorte inachevées.

Budin (53) décrit le coude du côté correspondant à une main bote, comme moins large que normalement. Bouvier (28) mentionne, dans la main bote avec intégrité du squelette, des atrophies et malformations des os du carpe et d'un ou des deux os de l'avant-bras.

De telles altérations sont fréquentes et pour ainsi dire constantes.

Les altérations des ligaments sont peu mentionnées par les auteurs. Cependant on a signalé des trousseaux fibreux, denses, placés dans le sens de la limitation des mouvements au niveau des articulations rigides.

Dans le cas souvent cité de Magnus, le creux poplité était rempli par un plan fibreux anormalement dense et résistant.

Le plus souvent la rétraction semble due surtout à des raccourcissements musculaires. On devine facilement à l'aide de connaissances suffisantes d'anatomie

descriptive quels muscles sont raccourcis et rétractés.

Il s'agit parfois d'anomalies musculaires ; anomalies d'origine, anomalies de trajet, anomalies d'insertions terminales, d'absence pure et simple du muscle : cas de Prestat (obs. XXXV) de Welde (obs. XXXIII) de Birnbacher (59) (obs. XXXVIII).

Si nous ajoutons à ces cas ceux très nombreux où les muscles étaient plus ou moins complètement atrophiés où il n'y avait que « la peau sur les os » (c'est une expression qui revient fréquemment dans les observations des auteurs) nous avons mentionné à peu près complètement les altérations musculaires observées.

Otto (54) prétend que, dans son cas (obs. XXXI), ces nerfs aussi étaient très courts et comme tendus. Notons que c'était un cas tératologique.

Dans un cas que Bouvier rapporte en peu de mots, il y avait outre de nombreuses anomalies musculaires, atrophie du nerf radial et des muscles de son domaine. Ceci nous amène à parler de l'état des centres nerveux.

Young (60) ayant observé un hématome intracrânien consécutif à la pression exercée sur le crâne pendant l'accouchement le considéra comme cause d'une main bote en apparence congénitale : il admet qu'une telle déformation peut être causée par une lésion cérébrale.

Otto dans son cas déjà cité mentionne la soudure entre la dure-mère et le cerveau. Mais il est évident que ces lésions comme les cas d'hémorragie méningées épars dans la science sont accessoires et n'arrivent pas par leur très petit nombre à détruire la notion de rigidités articulaires existant indépendamment de toutes lésions des centres.

ÉTIOLOGIE. PATHOGÉNIE

Nous serons très bref sur ce chapitre dans lequel nous n'aurons à rapporter absolument que des hypothèses et ce que les auteurs ont écrit.

La question de la fréquence des contractures congénitales ne nous arrêtera pas longtemps. Rosenkranz entre dans beaucoup de détails pour établir leurs rapports de fréquence avec les différentes difformités congénitales ou acquises. Nous ne le suivrons pas sur ce terrain. Bornons-nous à dire qu'avec beaucoup de peine nous sommes arrivé à en trouver environ soixante cas. Nous mentionnons les plus intéressants ici, mais beaucoup ne sont pas exposés dans les publications avec assez de netteté pour que nous ayons pu en tirer parti.

Quant aux causes immédiates, nous sommes forcé de nous y fixer un peu plus. Ici, comme pour le pied bot, en particulier, on a parlé d'étiologie nerveuse. Nous avons vu combien est rare la présence de lésions centrales et combien contingentes elles paraissent être. Le

gros argument des tenants de cette théorie, c'est la présence d'atrophie et d'inexcitabilité musculaire. Notons d'abord que ces phénomènes ne sont pas constants, et, en second lieu, on n'a pas eu l'idée d'attribuer l'arthrite blennorrhagique à une lésion médullaire parce qu'elle s'accompagne souvent et rapidement d'atrophie musculaire. Tout ce qu'on a pu faire, c'est de qualifier cette atrophie de réflexe. Rien n'empêche d'en penser autant de celle qui accompagne les contractures congénitales.

On ne peut attribuer aucune valeur étiologique aux traumatismes subis par la femme enceinte (chutes, coups reçus sur le ventre).

En revanche, il semble que l'exagération de la pression intra utérine soit plus importante: fréquemment les observateurs mentionnent une quantité anormalement petite du liquide amniotique, due tantôt à un écoulement prématuré, tantôt à ce qu'elle était primitivement minime (oligoamnios).

Il peut également y avoir pression par certaines parties de l'amnios (capuchon céphalique, capuchon caudal).

La théorie de la pression mentionnée par Hippocrate A. Paré, a été scientifiquement généralisée par Wolkmann et Lücke (60). Dareste l'a établie définitivement par de très élégantes expériences (61 et 62) confirmées par les expériences de Pouchet sur des embryons de mouton.

Ces auteurs ont obtenu toute une série de malformations par pression et ont soutenu leurs théories à l'exclusion de toutes les autres. Depuis on en a usé et

abusé : elle est parfaitement acceptable dans le cas de simple rigidité. Très souvent, et Redard a insisté sur ce point, les mouvements restés possibles permettent de placer, d'une façon très nette, l'enfant dans la position qu'il avait dans la cavité utérine. Les membres présentent une tendance à revenir dans cette position.

Mentionnons, comme la corroborant, les observations de Volkmann et Lücke, de Budin où il y avait l'impression d'un membre sur le thorax.

Hoffa, Redard, Conrad (qui, en dehors du cas mentionné, (obs. XVIII), observa deux cas de pied bot après accouchement de femmes à liquide amniotique peu abondant), Prestat, Schanz, Budin acceptent cette théorie et la confirment par leurs observations.

Dans le cas de Conrad (44), la pression intra-utérine était anormalement élevée par des contractions utérines causées par l'issue prématurée du liquide.

Baumgartner cite un fait analogue, avec cette différence que le liquide amniotique fut abondant à la naissance. Néanmoins on ne saurait admettre sans discussion l'influence des seules contractions utérines.

On ne peut opposer à la théorie de la pression les cas où il y avait beaucoup de liquide amniotique. Dareste et Kocher ont montré que l'on peut opérer des pressions, dans les premiers temps de la vie intra-utérine, avant que se forme abondamment le liquide amniotique. Ainsi, l'on pouvait expliquer ces difformités congénitales, même en cas d'hydramnios. Mais, dans les premiers temps, la pression des parois utérines est incomparablement plus petite qu'elle ne le sera plus tard. De

plus, de même qu'on peut voir des malformations avec liquide abondant, il y a des enfants très bien conformés qui viennent « secs » au monde. Cela enlève de la valeur à la théorie.

Cruveilhier admet, pour certains cas, la compression possible des membres par d'autres parties fœtales ; Heusner (66) insiste sur le rôle du cordon ombilical,

Si telle est, en somme, la cause des malformations articulaires, on ne voit pas pourquoi elles ne sont pas généralement multiples. De même s'expliquent mal les raretés de certaines raideurs. Walther (63) explique la plus grande fréquence du pied bot par la priorité de développement des membres inférieurs. Il suppose donc que la pression s'opère de très bonne heure.

En réalité la possibilité de mouvoir ses membres dans la cavité utérine où il est enveloppé de toutes parts est très minime pour le fœtus, si bien que les raideurs multiples devraient être l'état normal, au moins à la naissance. C'est d'ailleurs à peu près ce qui se passe comme l'a montré Hueter (64 et 65), il a même montré que la main bote cubito-palmaire est la règle chez le nouveau-né où l'articulation est conformée de façon à la produire.

Eschricht (67) et Walter ont établi quelque chose d'analogue pour le pied bot. Comme le fait enfin remarquer avec raison Hueter, le degré de mobilité des membres dans l'utérus est bien moindre que celui qu'il aurait à l'extérieur, si ankylosés soient-ils.

En somme, si le peu d'abondance de liquide est une cause possible, elle n'est pas la seule. La théorie de la

pression ne peut s'appliquer à tous les cas. Dans chaque cas particulier il se peut qu'on trouve trace immédiate de la cause. Dans un des cas du professeur Kirmisson il y avait une plaie encore bourgeonnante que l'auteur rattachait à l'existence d'une bride amniotique.

De même chez un de nos malades on voyait au niveau des genoux des cicatrices attribuables aussi à des brides amniotiques.

Il n'y a nul déshonneur dans le cas où tout est apparemment normal dans les circonstances extérieures à avouer son ignorance.

DIAGNOSTIC. PRONOSTIC ET TRAITEMENT

Diagnostic.

Nous n'avons pas connaissance que des problèmes de diagnostic se soient posés au moins dans le cas de contractures congénitales multiples.

Il prête à la discussion avec la maladie de Little. Celle-ci, on le sait, n'est pas envisagée aujourd'hui, comme entité morbide, mais bien comme syndrome se rencontrant dans des circonstances nombreuses et diverses. Ce n'est pas seulement la naissance prématurée avec défaut de développement des faisceaux pyramidaux qui cause le syndrome de Little. Des hémorragies cérébrales ou méningées, des encéphalites, scléroses cérébrales, porencéphalies, etc., donnent naissance à ce syndrome.

La confusion pourrait donc être faite entre les contractures congénitales qui nous occupent et des contractures relevant de ce syndrome. Ainsi une observation très intéressante d'ailleurs, que le Dr Max Haudeck de Vienne nous a fait l'honneur de nous communiquer, a

été inutilisable pour nous, parce qu'il s'agissait trop évidemment de lésions cérébrales infantiles.

Comment distinguer ces affections.

D'abord remarquons que les déformations occasionnées par la maladie de Little ne se montrent pas généralement dès la naissance. C'est lorsque l'enfant commence à tenter ses premiers pas que les troubles sont remarqués.

De plus elles n'ont pas les mêmes localisations. Dans le syndrome de Little les membres inférieurs sont principalement frappés et bilatéralement, dans les contractures congénitales que nous décrivons les membres supérieurs nous l'avons vu, sont quelquefois seuls atteints et les malformations souvent ne se voient que d'un seul côté.

Rappelons aussi que les membres dans le cas de syndrome de Little présentent des rigidités avec caractères de la spasmodicité. Elles sont susceptibles de disparaître à certains moments. Elles augmentent à l'occasion des mouvements et d'une excitation quelconque. Dans nos cas, au contraire, les rigidités restent toujours dans le même état. On ne peut, en aucun instant diriger le membre dans le sens opposé à celui de la déformation; les excitations quelles qu'elles soient n'y changent rien. Le sommeil chloroformique pas davantage.

Les réflexes sont exagérés dans le syndrome de Little, ils sont normaux le plus souvent dans les contractures dont nous parlons.

Souvent aussi toutes ces affections avec lésion des

centres nerveux sont accompagnées de paralysie oculaire, véritable signature cérébrale ; jamais on ne l'a rencontré dans les observations que nous avons étudiées sur les contractures congénitales.

Autre considération importante. Au fur et à mesure que l'enfant se développe les troubles moteurs souvent s'atténuent dans le cas de syndrome de Little. Au contraire, comme nous le disions dans notre définition du début, ils n'ont aucune tendance à rétrocéder spontanément dans les cas de contractures congénitales.

On voit aussi, dans bien des cas, des traces cicatricielles de brides amniotiques ou de pressions des membres quand'ils s'agit des contractions que nous décrivons tandis que l'on n'en trouve pas dans les autres cas.

Si nous examinons l'intelligence des malades nous voyons qu'elle est intacte chez ceux qui ont fait l'objet de cette étude.

Chez ceux, au contraire, qui sont sur le coup d'une affection nerveuse, on la trouve très nettement au-dessous de la moyenne et, à tous les degrés, jusqu'à l'idiotie complète.

Tels sont donc les signes qui caractérisent les contractions congénitales, conséquences de la rétraction des parties molles et du vice de développement de l'articulation.

Pronostic.

Il se base sur le nombre des raideurs et leur degré, l'état du squelette et l'état de la musculature dont dé-

pend le rétablissement fonctionnel après traitement. Dans certains cas, on obtient la guérison, dans d'autres on ne peut qu'amener le membre dans la position la moins gênante.

Traitement.

Il doit être, avant tout, comme tous les traitements orthopédiques, méthodique et patient.

Bien entendu nous ne pouvons embrasser toutes les indications. Nous nous bornerons à mentionner ce qui a été fait en cherchant à apprécier les résultats et la façon de les obtenir.

Dans les contractions congénitales il y a à envisager la jointure rigide et son attitude vicieuse, l'état des muscles et la façon de les mettre à même de rendre des services après correction de l'attitude vicieuse.

Contre celle-ci on peut agir :

1° *Par le redressement lent.* — Celui-ci convient dans un grand nombre de cas. On l'obtiendra soit avec de simples appareils que l'on improvisera comme on le fait souvent en orthopédie, appareils à extension avec poids (traction continue), soit avec des appareils orthopédiques dont il existe une infinité de modèles pour les différentes articulations. Leur description ici serait fastidieuse. Ils sont décrits dans les ouvrages d'orthopédie.

Ces appareils de traction continue agissent par des tractions élastiques ou des ressorts indépendamment du malade.

Pour nos deux malades personnels nous avons employé pour ce redressement lent une bande de caoutchouc et une planchette large de 6 ou 7 centimètres et longue de 40 à 50 centimètres. Cette planchette était appliquée contre le membre à corriger, formant avec l'angle produit par la flexion de celui-ci un triangle, et alors, enroulant énergiquement la bande de caoutchouc au niveau de l'articulation et du milieu de la planchette, nous cherchions à obtenir la réduction de ce triangle, autrement dit le redressement du membre. Ainsi fut obtenu un redressement médiocre à la première séance, mais progressant aux séances suivantes jusqu'à la position normale du membre. Nos séances duraient environ une demi-heure matin et soir. Au bout de deux mois le membre traité restait en extension aussitôt après qu'on avait enlevé la bande de caoutchouc et ceci pendant plus d'une heure. En poursuivant le traitement et en maintenant le membre dans un appareil pendant quelques temps aussitôt qu'il sera tout à fait assoupli, on obtiendra un résultat parfait. Et c'est ainsi que dans ce procédé de redressement lent on agit sans brusquerie par des séances répétées tous les jours et la persévérance amène à des résultats semblant très difficiles au premier abord.

Il est inutile d'ajouter que le complément nécessaire de ces redressements lents sera le massage.

En plus de ces différents appareils agissant par eux-mêmes il en est une autre catégorie, dits appareils de mouvement, qui sont dirigés par le patient lui-même.

Mais ceux-ci utilisables pour des raideurs chez les adultes ne sont pas employés pour les enfants.

On peut agir aussi par :

2° *Le redressement forcé.* — Il consiste en l'opération que nous venons d'indiquer mais en s'efforçant de ramener le membre dès la première intervention en bonne position et en l'y maintenant au moyen d'un appareil plâtré. Ce redressement forcé doit être mené avec grande prudence ; facilement on produit des fractures ou des disjonctions épiphysaires.

On opérera ou bien par les mains seules ou par des pressions élastiques. Les mains seules sont quelquefois suffisantes chez les tout jeunes enfants.

Les pressions élastiques pourront être celles que nous décrivons ci-dessus pour le redressement lent, c'est-à-dire qu'on pourra utiliser la bande de caoutchouc, seulement on mettra préalablement un appareil plâtré autour de l'articulation et du membre à redresser ; et c'est pendant que l'appareil est encore souple qu'on agira. On redresse ainsi à la fois et l'appareil et le membre. Le plâtre étant durci, on enlève la bande et le membre se trouve maintenu par l'appareil.

Les douleurs pendant et surtout après le redressement sont modérées. Nous n'avons jamais observé d'accidents inflammatoires consécutifs obligeant à enlever l'appareil (Redard).

On laisse cet appareil pendant six à huit semaines en le surveillant et on le remplace par un second. Ainsi de suite jusqu'à ce que l'on juge le résultat susceptible de se maintenir seul. Consécutivement le massage comme

à la suite du redressement lent sous forme d'effleurage, pétrissage, frictions, combiné à des exercices gymnastiques. Les mouvements actifs et passifs par la méthode suédoise permettent des mouvements méthodiques et variés des articulations. Ils sont très utiles dans tous les cas où la mobilisation articulaire est permise. L'électricité et l'hydrothérapie sont de précieux adjuvants de traitement.

3° *Interventions sanglantes.* — Mais il est des cas où ni le redressement lent ni le redressement forcé ne sont applicables. On songe alors aux interventions chirurgicales.

Lorsqu'il s'agit seulement de pratiquer la ténotomie d'une bride ou d'un tendon qui gêne la réduction de la difformité ou bien de faire une ténoplastie rien ne semble plus légitime. En fait l'indication en est rare car l'obstacle est bien au moins autant articulaire que musculaire.

D'autre part, pratiquer la section à ciel ouvert de toutes les résistances que l'on rencontre est une opération réalisable dans peu de régions.

Toujours est-il que, quand on fait des ténotomies, il faut s'être assuré que les antagonistes du muscle que l'on va couper sera suffisant pour permettre de maintenir le résultat ou du moins pour contribuer dans une large part à le maintenir.

Quand, enfin, la seule opération possible pour obtenir un redressement est une résection, il y a lieu de se demander si vraiment il ne vaudrait pas mieux ne rien faire.

Nous avons, sur ce point, l'observation de Magnus qui pratiqua la résection des genoux. Comme, d'autre part, il avait modifié l'attitude des hanches, son malade put se tenir debout, mais il ne nous dit pas quel fut le fonctionnement ultérieur. Entout cas, d'après les photographies, le résultat ne fut pas merveilleux au point de vue esthétique et nous nous demandons, d'après essai, si le malade n'aurait pas préféré l'immobilité dans l'attitude du tailleur qu'il avait avant, aux deux membres en miniature pouvant à peine le porter et pas du tout le transporter qu'il devait au chirurgien.

Dans ces cas d'infirmités graves il nous semble que c'est aggraver le mal que d'intervenir en produisant de tels délabrements.

Quant à la technique proprement dite de ces opérations : ténotomie, ténoplastie, résection, elle ne diffère en rien de celle décrite dans les traités de médecine opératoire.

Il y a à envisager aussi,avons-nous dit, à côté de l'attitude vicieuse, l'état des muscles. Or il nous semble que les auteurs ne s'occupent pas assez de ce point si important. A quoi bon rendre au malade une articulation souple s'il n'a pas de muscles pour la mobiliser. Or très souvent ceux-ci sont considérablement atrophiés, mais pour qui connaît les bons effets que produisent en pareil cas le massage et l'électrisation, il n'est rien de définitif dans la plupart de ces atrophies.

Nous disons enfin que d'une façon générale le traitement devra être méthodique. On devra attaquer chaque raideur à son tour et avoir beaucoup de persévé-

rance car c'est surtout dans les cas où le redressement lent et le redressement forcé auront été pratiqués que l'on aura de beaux résultats.

OBSERVATIONS

Obs. I. — *Résumée brièvement.* WINKLER. — Malade présentant double pied bot varus, double main bote cubito-palmaire, flexion palmaire de toutes les jointures des doigts qui étaient, d'autre part luxées, en arrière.

Examen électrique : tous les muscles réagissent à la faradisation.

Obs. II. — *Résumée brièvement.* HELBING. — Pas de déformations au niveau des membres inférieurs.

Au membre supérieur, double main bote dorsale, doigts fléchis, pouce en extrême opposition, adduction et flexion, index anormalement long.

Obs. III. — *Résumée brièvement.* M. TAYLOR. — Pied bot, varus équín à gauche, à droite pied bot valgus.

Double main bote palmaire.

Pouce fléchi dans la paume de la main.

Bourses séreuses et durillons au-dessus des poignets.

Obs. IV. — *Résumée brièvement.* BEELZ. — Double pied bot varus.

Genoux immobilisés en extension.

Hanches immobilisées en flexion et rotation internes.

Rotule imperceptible à la palpation.

Membre supérieur.

Épaules immobilisées. Bras au corps.

Coudes immobilisés en flexion.

Double main bote palmaire.

Doigts fléchis. Pouce enfermé dans la main.

Obs. V. — BAUMGARTNER. — A droite pied bot équin, à gauche pied bot varus équin.

Légère flexion des genoux avec raideur, mais susceptibles de correction.

Double luxation de la hanche.

Rotule absente à droite, toute petite à gauche.

Membres supérieurs.

Main bote cubito-palmaire.

Flexion et extension des doigts limitées, quatrième et cinquième doigts immobilisés en extension. Pouce incarcéré. Doigts palmés.

Avant-bras immobilisés en pronation et une demi-flexion (formant avec le bras un angle de 165°) mais on peut les mobiliser à droite de 155° à 175° , à gauche de 135° à 175° .

Subluxation du cubitus ; petitesse anormale de l'olécrâne.

On note des cicatrices sur le bord externe de la rotule ; sur l'olécrâne, sur le dos du tarse, du côté droit, sur l'apophyse antérieure du calcanéum à gauche, sur le bord cubital du poignet.

Les deux premières sont de beaucoup plus marquées.

Par mobilisation on obtient pour le coude gauche un redres-

sement à peu près complet et une possibilité de flexion (passive ?) à angle droit.

Obs. VI. — VERNEUIL. Main bote palmaire bilatérale.

Doigts immobilisés en flexion.

Pouces en adduction.

Mains atrophiées.

Obs. VII. — ADAMS. — Double pied bot.

Genoux immobilisés en flexion.

Rotules rudimentaires.

Double main bote dorsale.

Contracture des doigts en extension.

Obs. VIII. — ROSENKRANZ. — En raison de son grand intérêt nous citons cette observation *in extenso*.

El. B..., 10 ans, pas d'antécédents héréditaires importants, pas de malformation dans la famille, trois frères et sœurs normaux. Grossesse et accouchement sans incidents ; pas d'insuffisance du liquide amniotique.

La malformation des extrémités supérieures fut constatée dès la naissance. Rigidité du coude, flexion de la main, le tout plus marqué au début de la vie qu'au moment de la prise de l'observation. L'enfant fut soigné par Gussenbauer qui tenta successivement redressement, massage et électricité, préconisa et déconseilla alternativement des interventions sanglantes ; à 8 ans la mère massait encore les bras chaque jour. Toreng redressa les mains à l'aide d'un appareil amovible.

A 10 ans l'enfant est présenté à la clinique de Hoffa. Il est bien en chair, bien conformé à l'exception des membres supérieurs. Il jouit d'un bon état général et paraît intelligent. Ces

membres supérieurs sont tous deux très faibles et plus courts que normalement, le gauche est encore plus faible que le droit ; la musculature de l'épaule gauche en particulier est encore plus atrophiée que la droite ; au bras gauche, les muscles de flexion sont impalpables ; à droite, dans la flexion forcée, on sent la tension d'un petit biceps.

Les mouvements de l'articulation de l'épaule sont libres, les avant-bras ne peuvent pas être étendus complètement sur les bras, dans les essais d'extension complète, on ne sent pas la tension des tendons de flexion. La flexion du coude est également entravée ; à droite elle n'arrive qu'à dépasser à peine l'angle droit ; à gauche elle est un peu plus accentuée. A gauche on ne peut percevoir de flexion active ; à droite c'est possible avec peine.

Les mains sont en flexion modérée et en inclinaison cubitale légère (variété cubito-palmaire de Bouvier), la droite en situation intermédiaire entre la pronation et la supination, la gauche en pronation presque complète. De très légers mouvements seulement sont possibles, l'extension peut aller jusqu'à la rectitude ; la pronation et la supination activement jusqu'à 50°, passivement jusqu'à 90°, cela pour le côté gauche.

A droite on a des chiffres un peu plus petits.

A gauche la flexion et l'extension sont nettement accompagnées d'une inclinaison cubitale marquée.

Les doigts sont légèrement fléchis, la flexion est plus marquée pour le médus de la main droite ; l'extension active ne se fait pas complètement, mais passivement elle est possible. Au reste les doigts sont palmés jusqu'au milieu de la première phalange.

Les pouces sont en opposition et forte adduction. Leurs

mouvements actifs ne sont possibles que dans ce sens. En conséquence l'enfant est incapable de saisir de gros objets ; il tient à peu près convenablement une forte plume entre le pouce et l'index ; mais en raison de la flexion du poignet, il écrit de telle façon que l'extrémité supérieure du porte-plume est éloignée du corps et l'extrémité inférieure en est rapprochée.

L'examen radiologique ne donne pour le coude, l'avant-bras et la main rien qui s'écarte du type normal.

Les muscles sont atrophiés surtout à la main.

Examen électrique. — A droite, toute excitabilité des muscles innervés par le radial a disparu sauf pour chefs extenseurs. Le biceps est encore excitable, la portion postérieure du deltoïde est plus faiblement excitable que l'antérieure.

A gauche l'action du radial manque. Il n'y a contraction que du cubital postérieur. Les fléchisseurs du bras ne réagissent pas, non plus que la partie postérieure du deltoïde ; l'antérieure réagit tout à fait faiblement.

Des deux côtés réagissent le triceps et les fléchisseurs de l'avant-bras, nulle part il n'y a de réaction de dégénérescence.

Traitement. — En ce qui concerne les contractions des mains et le défaut de mobilité des coudes ; massage, mouvements de redressement, exercices.

Traitement opératoire de la palmature qui réunit le pouce et l'index et destruction des brides fibreuses qui maintiennent le pouce en mauvaise position.

Obs. IX (ZENGERBY). — Main bote gauche cubito-palmaire ; pas d'autres malformations ; examen électrique ne donne rien d'anormal.

Traitement. — Redressement, attaches fixatrices, massage, gymnastique, succès.

Obs. X (SCHMIDT). — Double pied bot varus ; double main bote cubito-palmaire ; pouces habituellement fléchis dans le creux de la main. Segments terminaux des doigts faciles à fléchir.

Avant-bras immobilisé en pronation.

L'examen électrique donne des réactions électriques à peu près normales, sauf pour les radiaux externes, le deltoïde et les fléchisseurs du bras qui réagissent mal.

Le liquide amniotique était abondant ; insuccès thérapeutique.

Obs. XI (ZEMBERBY). — Double pied bot varus équin ; genu valgum à gauche ; double main bote cubito-palmaire ; les muscles réagissent normalement à l'excitation électrique.

Traumatisme de la mère pendant la gravidité thérapeutique ; redressement.

Immobilisation, massage ; résultat bon.

Obs. XII (WUNSCH). — Double pied bot varus ; genou immobilisé en flexion.

Double main bote cubito-palmaire (surtout cubitale) ; limitation de la flexion et de l'extension pour les coudés ; réactions électriques normales.

Traitement. — Ténotomie, raccourcissement, redressement.

Obs. XIII (MAGNUS). — M. B... 15 ans, Saxon, amené à la clinique au commencement de 1903.

Parents encore vivants et bien portants.

Sept sœurs, une morte de maladie inconnue, les autres déve-

loppées normalement ; pas de maladies ou malformations particulières dans la famille.

Il est né avec sa difformité. Il a fait une chute violente sur le côté droit en bas âge.

Bonne apparence, développement répondant à l'âge, psychisme normal ; pas de troubles du système nerveux, pas de troubles des organes internes.

La tête est d'un développement répondant à celui du corps, la calotte crânienne paraît un peu courte dans le sens antéro-postérieur, et, tombe verticalement à la partie postérieure. Les pavillons auriculaires sont très rapprochés de la tête surtout dans la partie inférieure.

Le cou est de longueur normale, bien musclé, la motilité de la colonne cervicale est normale.

Le reste de la colonne vertébrale est libre d'altération pathologique ; seulement son incurvation antéro-postérieure est peu prononcée.

Le thorax est large et bien formé, les épaules paraissent soulevées, sans doute du fait de l'insuffisante longueur des clavicules eu égard à la largeur du thorax. L'omoplate est également trop petite. Ses contours sont nettement marqués sous la peau comme ceux de l'articulation de l'épaule. Il n'y a pas de doublure musculaire sur la clavicule et l'épaule. Il ne reste à fonctionner dans cette région que la partie supérieure du trapèze et le chef claviculaire du grand pectoral. Il reste aussi des traces d'activité dans le sous-scapulaire. Le grand dentelé est bien conservé.

Les membres supérieurs ne sont pas tout à fait de longueur normale. Ils sont extraordinairement minces, il semble presque qu'il n'y ait que la peau sur les os (*sic*). Au bras il ne

reste que quelques parties du triceps, grâce auxquelles on peut obtenir une extension assez forte du coude.

Le coude peu être complètement étendu mais on ne peut le fléchir passivement que jusqu'à l'angle droit.

L'avant-bras est un peu plus musclé.

L'articulation du poignet étant fléchie à 45°, on perçoit de petits mouvements actifs et passifs. La pronation et la supination sont impossibles activement, mais se font passivement à environ 40°.

La fermeture de la main, dont les doigts sont légèrement incurvés, n'est pas possible, c'est le petit doigt qui se rapproche le plus de la paume de la main, l'index qui s'en éloigne le plus. Dans cette position ils sont éloignés de 4 centimètres. Le pouce se ferme bien dans la paume, aussi la main saisit-elle assez fortement.

La position des membres supérieurs est ordinairement telle que les avant-bras sont croisés l'un sur l'autre, le dos de la main en avant, la main en légère abduction.

Les muscles interosseux sont atrophiés.

Les déformations sont plus marquées aux membres inférieurs. Le malade est assis les membres écartés, les genoux fléchis un peu comme les Orientaux. Les cuisses sont en abduction et fléchies à la hanche, reposant ainsi sur le plan d'appui et faisant entre elles un angle d'environ 120°. Les jambes sont fléchies à angle aigu; les pieds se recouvrent devant le pubis, le dos vers le plan d'appui en varus équín modéré.

La musculature des hanches est assez bien développée. Les fessiers n'ont pas de chaque côté la force normale mais il ne paraît pas en manquer de partie importante. Les fonctions de ces muscles sont peu conservées. Cependant le malade peut se

dresser un peu sur les genoux et, s'appuyant sur eux et sur les mains, s'avance en déjetant son bassin de-ci de-là, car la motilité de l'articulation de la hanche est très limitée et à gauche encore plus qu'à droite.

Du côté droit on ne peut pas obtenir beaucoup plus de flexion qu'il n'y en a dans la station assise ; dans l'adduction passive de la cuisse, possible seulement à un faible degré, on perçoit un bruit de frottement. La flexion et l'adduction de la cuisse gauche sont encore moins possibles. L'adduction passive des deux cuisses n'est possible que jusqu'à un point où les parties internes des deux genoux sont à 52 centimètres l'une de l'autre.

On ne note pas de crépitation dans la hanche gauche.

A la radiographie, la hanche ne donne pas de déformations particulières.

Du côté droit on voit seulement sur le col du fémur une ligne qui est la trace d'une ancienne fracture (chute du patient dans son jeune âge).

Dans les genoux fortement fléchis on ne trouve pas des traces de flexion active.

On peut les étendre passivement jusqu'à formation d'un angle de 45° avec la cuisse. Au niveau du jarret, la peau est directement étendue de la jambe à la cuisse comme une palme de nageoire. Les cuisses ne permettent de sentir un peu de muscle que dans la partie supérieure, sur la face d'extension ; il semble que le squelette soit directement recouvert par la peau. Le quadriceps n'est pas appréciable, les rotules ne sont pas perceptibles, on ne peut palper que la partie antérieure des condyles.

Sur des radiographies latérales des genoux, on peut constater qu'il n'y a qu'une flexion prononcée, l'épiphyse du fémur est incurvée avec ses condyles de telle façon que la surface d'articu-

lation avec le tibia regarde en arrière, aussi les condyles semblent-ils subluxés. Les rotules ne sont pas visibles.

La recherche fut complétée par la préparation de l'articulation réséquée: seul le tiers postérieur des condyles qui se trouvait en relation avec le tibia et fonctionnait comme surface articulaire était recouvert de cartilage. Le reste était de nature conjonctive. Les rotules existent et se trouvent entre les deux condyles, à la face externe. Leur volume est très diminué; elles ont 5 millimètres d'épaisseur, 2 cm. 1/2 de long sur 2 centimètres de large. Le tendon du quadriceps est extraordinairement étroit et mince.

Notons que dans le jarret il n'y avait pas de musculature, mais seulement du tissu conjonctif et peu de graisse, les fléchisseurs manquent complètement. A la jambe, les muscles du mollet sont faiblement développés; au pied, de légers mouvements des orteils sont possibles; en outre, on peut obtenir une tension active du tendon d'Achille.

Ces difformités non seulement donnaient un aspect particulier à notre malade, mais lui rendaient tout déplacement spontané impossible. Il passait sa vie sur une chaise et était voituré ou transporté dans une petite voiture, modifications consécutives du caractère.

Il lui était possible de se servir de ses mains pour accomplir de légers travaux manuels. Il s'agissait donc de rétablir la locomotion normale et de supprimer la raideur au genou. Étant donné la modification articulaire qui en était cause, elle n'était justiciable que de résection. Le plan était le suivant; tenter de modifier l'abduction de la cuisse par la traction élastique, puis réséquer le genou, enfin redresser le pied bot.

Grâce à un lien de caoutchouc placé autour des deux genoux,

il nous fut possible en peu de temps de diminuer l'abduction de la hanche.

Sous chloroforme on fit la résection du genou gauche et à cause de la forte tension de la peau, au niveau du jarret, on pratiqua une autoplastie : on tailla un lambeau cutané triangulaire, long d'environ 6 centimètres, à pointe dirigée en dedans puis recousu dans l'hyperextension du genou, en suturant ensemble les deux bords supérieurs à la pointe. Alors on fixa le membre dans une situation telle qu'il manquait environ 45° pour atteindre l'extension.

Quatre semaines après on répéta la même opération à droite.

Plus tard, par traction élastique, on obtint l'extension complète des genoux et le rapprochement des cuisses jusqu'à angle aigu.

Redressement du pied bot sous l'anesthésie.

Premier essai de marche à la fin d'avril avec appareils de soutien pour les membres.

Bons résultats éloignés, possibilité de légers déplacements.

Obs. XIV (P. KIRMISSON). — L'enfant a été examiné peu après sa naissance à Baudelocque, dans le service du professeur Pinard. Il est porteur d'une double main bote cubito-palmar.

Les mains sont symétriquement déviées sur le bord cubital de l'avant-bras, les membres supérieurs pendent le long du corps dans l'extension complète. Les mouvements de flexion du coude sont extrêmement limités, les avant-bras dans la pronation ; la supination est impossible ; il en est de même des mouvements d'abduction du membre en totalité.

Les réflexes sont conservés et ne semblent pas exagérés.

L'examen électrique a montré que, aux épaules et au bras, les nerfs et les muscles répondent normalement aux excitations galvaniques et faradiques, sauf les sous-épineux et le biceps. Les muscles grand rond, petit rond et grand dentelé répondent faiblement des deux côtés aux excitations électriques. Aux avant-bras, il y a une diminution considérable d'excitabilité des extenseurs de la main et des doigts. Lorsqu'on électrise les extenseurs, ce sont les fléchisseurs qui se contractent par diffusion du courant.

Pendant la chloroformisation on a constaté que la raideur des membres persistait à peu près au même degré.

On a pu, toutefois, arriver à fléchir le coude à angle droit, mais les mouvements de supination n'ont pu être qu'ébauchés.

Comme pathogénie, il faut admettre un trouble du développement. C'est également l'opinion de MM. P. Marie et Bриссаud. On ne trouve ici ni la paralysie flasque, ni la contracture des affections d'origine médullaire ou cérébrale. On n'a pas noté qu'il y ait eu une faible quantité de liquide amniotique ; mais l'enfant porte au niveau de l'acromion et au niveau de l'extrémité inférieure du cubitus des cicatrices déprimées tout à fait comparables à celles que l'on rencontre dans les cas d'absence du péroné au niveau du sommet de l'angle répondant à l'incurvation du tibia, ce sont là certainement les traces de brides amniotiques qui ont pu maintenir les membres supérieurs dans leur attitude vicieuse et s'opposer à leur développement. La grossesse de cette femme a été marquée par des chutes nombreuses et par l'emploi répété d'emménagogues pour avorter.

Traitement. — Des manipulations et le massage ont provoqué une amélioration notable. M. Besançon veut recourir à des tén-

tomes multiples au niveau de l'aisselle, du coude et du poignet. M. Kirmisson n'est pas de cet avis. Il n'a pas constaté la présence de tendons rétractés, il pense que les obstacles sont surtout intra-articulaires et que la ténotomie aggraverait les difformités plutôt qu'elle ne les atténuerait. Il emploiera la mobilisation et le massage. Il a eu, aux Enfants Assistés, le cas d'un enfant né chez Fournier où ces moyens ont rendu des mouvements assez étendus à des articulations du coude qui n'en avaient point au moment de la naissance.

Obs. XV (PERSONNELLE). — N. M..., est né le 22 février 1900.

La mère est aujourd'hui âgée d'une trentaine d'années. C'est une nerveuse taciturne, au regard, toujours perdu dans le vague.

Le père est un homme robuste qui ne semble porteur d'aucune tare. Du côté des antécédents paternels, nous ne remarquons rien, mais le grand-père maternel est mort à 36 ans alcoolique.

Avant la venue de cet enfant la mère n'a eu ni accouchement à terme, ni fausse couche; actuellement elle est de nouveau dans un état de grossesse avancée.

L'enfant est venu à terme, accouchement normal, très rapide et n'a nécessité d'autres soins que ceux d'une sage femme. Il s'est présenté par le sommet, les jambes repliées, les bras collés le long du corps. Nous n'avons pu avoir de détails plus précis sur sa naissance ayant dû nous en rapporter aux dires des parents et de leur entourage.

L'enfant après sa naissance s'est développé normalement. Il n'a eu ni diarrhée verte, ni convulsions, ni rougeole, ni coqueluche; ni aucune des autres affections de l'enfance. Nourri par sa mère, il a été sevré à l'âge de deux ans. Il a marché très tard

et ce n'est guère que depuis l'âge de 2 ans 1/2 qu'il peut se tenir debout.

Les parents ont d'abord espéré que son état s'améliorerait avec l'âge; puis voyant que cet état restait le même ils se sont enfin décidés à le conduire à la consultation de Furtado-Heine et à le confier à notre maître, M. Redard.

A première vue l'enfant nous apparaît ainsi : il est assis les bras collés le long du corps, rigide, tout d'une pièce le dos des mains en dehors.

Les membres inférieurs sont en situation normale, mais à droite, pied bot varus équin.

Posons un objet à côté de l'enfant, il l'attire avec son pied bot, le ramène jusqu'à sa main, l'y fixe et se sert encore de ce pied pour soulever sa main et tendre l'objet.

Malgré tous ses efforts il ne peut se lever, circonstance qui a contribué à le faire marcher fort tard. Longtemps il a progressé en sautillant sur le siège, et maintenant encore il s'avance en faisant assis, des mouvements alternatifs à droite et à gauche. Il ne peut se lever tout seul, mais, si on le met debout il marche et court facilement, sans qu'on le tienne. Néanmoins avec un léger degré de titubation.

Naturellement il ne peut rien faire par lui-même. On est obligé de lui porter les aliments à la bouche et de l'aider sans cesse.

Il n'est pas inintelligent mais parle mal et depuis peu de temps.

Il s'effraye facilement et se met facilement en colère.

D'ailleurs l'éducation l'a bien amélioré. Jusqu'à ces temps derniers, il était resté très arriéré parce que sa mère ne s'en occupait pas; mais depuis peu un voisin qui s'est attaché à lui

s'occupant régulièrement de lui, lui a fait faire de rapides progrès.

D'une façon générale l'enfant se porte bien. Il a bon appétit et toutes ses fonctions digestives, respiratoires et circulatoires s'effectuent bien.

Si nous passons à un examen plus détaillé, nous voyons que la tête de l'enfant est normale, que son thorax est évasé par le bas, sans traces de nouures aux articulations chondrocostales. En arrière la colonne vertébrale ne présente pas les courbures antéro-postérieures normales ; le dos est plat, les muscles des omoplates sont atrophiés et l'angle inférieur de cet os très saillant. En avant la poitrine est aplatie, resserrée, les épaules font saillie, les deltoïdes et les pectoraux sont atrophiés.

Au membre supérieur droit, le bras et l'avant-bras sont collés le long du tronc. L'articulation du coude est en extension et complètement rigide. Main bote cubito-palmaire, flexion prononcée vers la face palmaire de l'avant-bras. Elle fait avec le cubitus un angle de 75°. Elle est en pronation forcée, le pouce est en dedans, les doigts ne sont pas très rigides.

A gauche, main bote cubito-palmaire plus prononcée. Rigidité de l'articulation du coude avec extension. Le bras est collé le long du corps sans saillie aussi marquée de la tête humérale. Des deux côtés également les mouvements de l'épaule sont très limités surtout à gauche. C'est à peine si l'enfant, en déplaçant légèrement le tronc et par une sorte de mouvement de circumduction, peut lancer son bras en avant.

Quant aux autres mouvements volontaires ils sont entièrement abolis. On ne peut provoquer d'aucun côté l'abduction et l'extension de la main, la flexion du coude et l'on ne détermine l'abduction du bras qu'en entraînant complètement l'articulation de l'épaule.

Si les membres supérieurs sont si touchés, les membres inférieurs par contre sont à peu près indemnes.

Nous voyons simplement à droite un pied bot varus équin avec enroulement partant de l'articulation astragalo-xaphoïdienne, pied bot qui semble produit par une contracture très marquée des muscles postérieurs de la jambe et du long péronier latéral.

Le genou et la hanche se fléchissent d'eux-mêmes très normalement. Les muscles ont le volume ordinaire. A gauche le membre inférieur est absolument normal.

En dehors des lésions énoncées plus haut l'enfant n'est porteur d'aucune difformité. La sensibilité cutanée est conservée, il ressent très bien le chaud et le froid, la piqure autant qu'on en peut juger par ses cris et ses efforts pour l'écarter. Il ne semble pas présenter de zone d'anesthésie partielle et les réflexes sont conservés, autant qu'on a pu se rendre compte de la chose, car l'enfant par sa turbulence, rend son examen très difficile ; voici quel est le résultat de l'examen électrique des muscles :

Les membres inférieurs se contractent normalement. Aux membres supérieurs, à l'épaule, la deltoïde reste inexcitable aussi bien au courant faradique qu'au courant galvanique. Le grand pectoral et le grand dorsal répondent par une contraction assez faible. Au bras le triceps est excitable et sa contraction est assez forte. Le biceps et le brachial antérieur sont inexcitables. A l'avant-bras les muscles sont peu excitables, les extenseurs le sont un peu plus que les fléchisseurs.

Traitement. — Le Dr Redard traite le pied bot par ténotomie du tendon d'Achille, redressement forcé, appareil plâtré pendant deux mois.

On s'est ensuite adressé au membre supérieur gauche ; on a,

avec quelques efforts, fléchi le coude à angle droit et on l'a maintenu dans un appareil plâtré. Au bout de deux mois, le malade a été revu, on lui a changé ses appareils. Mais on n'a pu le revoir pour compléter le traitement.

Obs. XVI (HERMANN). — Double main bote palmaire.

Avant-bras en pronation.

Flexion du coude possible seulement jusqu'à 45°.

Épaules complètement immobilisées.

A gauche pied bot varus.

Léger degré des flexions des genoux.

Obs. XVII (REDARD). — Charl., enfant du sexe féminin, âgée de 2 mois, présentée à Furtado-Hein le 10 juillet 1888.

L'accouchement a eu lieu à terme, le 8 mai 1888, par le siège après quelques difficultés d'extraction des bras, au bout de sept heures. Pendant les dernières manœuvres, le bras a été fracturé à sa partie moyenne.

La sage-femme remarque immédiatement que le sujet est plié en deux, les membres inférieurs fortement fléchis, et exactement appliqués sur le tronc. Les pieds déviés en dedans reposent sur les parties latérales et supérieures de la poitrine et s'entrelacent au-dessous de la racine du cou. Les membres supérieurs sont en extension, appliqués contre les parties latérales du tronc. Les poignets et les mains repliés en flexion, les doigts fléchis dans les mains reposent sur la partie supérieure et antérieure des cuisses.

Pendant plusieurs jours, les membres présentent la position vicieuse indiquée. Ce n'est qu'au bout de dix jours que l'on peut étendre en partie les cuisses sur le bassin et emmailloter assez

convénablement l'enfant. Toutes les articulations des membres supérieurs et inférieurs sont absolument raides, en extension. Seules les articulations des hanches conservent des mouvements de flexion sur le bassin.

La fracture du bras est soignée à l'hôpital des Enfants, et la consolidation est obtenue au bout de 25 jours.

L'enfant est bien portant et se développe comme un sujet du même âge et normal.

Les antécédents héréditaires n'offrent rien de particulier à noter. La mère a toujours eu une excellente santé. Elle a cinq enfants très robustes, sans difformités congénitales ni affections nerveuses. La dernière grossesse a été normale, sans traumatisme ni autre accident. Le père s'est toujours bien porté et n'a jamais eu d'affection diathésique ou nerveuse. Il est à remarquer que la sœur du père de l'enfant est idiote.

A l'examen, nombreuses difformités.

Aux membres inférieurs :

1^o Double pied bot, varus équin ;

2^o Contracture en extension et en adduction des articulations du pied et de la tibio-tarsienne à droite et à gauche ;

3^o Contracture en extension des deux articulations du genou ;

4^o Contracture en flexion, assez prononcée des deux articulations des hanches avec entraînement du bassin et forte ensellure pendant les mouvements d'extension de ces articulations.

Aux membres supérieurs :

1^o Double main bote caractérisée par une flexion très prononcée de la main sur l'avant-bras et des doigts sur la main, à droite sur le bord radial, à gauche sur le bord cubital de l'avant-bras.

2° Une contracture en extension des deux articulations du coude.

3° Une contracture prononcée des articulations de l'épaule auxquelles on ne peut imprimer aucun mouvement passif.

Les principaux muscles des membres sont durs et rigides, et ne jouissent d'aucun mouvement actif ou passif. En raison de ces diverses difformités le jeune enfant a un aspect tout spécial (voir figure 1). Il ressemble à une poupée en bois sans articulation.



Fig. 1. — Enfant à l'âge de deux mois.
(d'après Redard)

Un examen attentif des diverses régions donne les résultats suivants : les deux pieds sont en varus équin très prononcé. Le pied gauche est plus déformé que le droit.

Les orteils sont fléchis sur les métatarsiens. Les plantes de pieds présentent une forte concavité dirigée en dedans. Les bords internes décrivent une courbe à concavité interne, plus prononcée à gauche qu'à droite. Les manipulations ne permettent pas la réduction de la difformité. Pendant ces manœuvres, l'aponévrose plantaire et le tendon d'Achille se tendent fortement.

Les articulations tibio-tarsiennes sont contracturées en extension. Tous les mouvements, excepté ceux d'adduction, sont très limités.

Les articulations des genoux sont absolument rigides en extension. Tout mouvement passif de flexion est impossible. Les surfaces articulaires paraissent normales, mais ces rotules sont absentes des deux côtés.

Les cuisses sont en flexion marquée sur le bassin. Les mouvements de flexion sont très étendus et permettent de placer l'enfant dans la position qu'il avait au moment de la naissance et probablement pendant la vie intra-utérine, c'est-à-dire les membres inférieurs pliés, au niveau des articulations des hanches sur le bassin, et exactement appliqués contre le tronc.

Les mouvements passifs d'extension, le sujet debout ou couché, sont impossibles et produisent l'entraînement du bassin avec forte ensellure. Les mouvements de rotation en dedans et en dehors, l'adduction et l'abduction sont limitées. Le membre inférieur droit est en abduction prononcée ; on éprouve une assez grande difficulté à le rapprocher du membre inférieur gauche. La colonne vertébrale offre une forte ensellure lombaire sans autre déviation. Le bassin, le thorax, etc., sont normaux.

Les doigts sont fléchis en griffe sur la main avec contracture en flexion de toutes les articulations. La main est fléchie sur l'avant-bras, légèrement entraînée du côté du bord radial à droite, du côté du bord cubital à gauche. Tout mouvement au niveau des doigts de la main et du poignet est impossible.

Les deux articulations du coude sont immobilisées en extension avec l'impossibilité de produire le moindre mouvement de flexion. La palpation attentive permet très difficilement de reconnaître la place de l'articulation et l'état des surfaces articulaires. Les olécrânes sont rudimentaires et atrophiés.

Les articulations de l'épaule sont contracturées, tous leurs mouvements passifs sont abolis ; il existe cependant quelques mouvements très limités de flexion de l'articulation de l'épaule gauche. Les surfaces articulaires sont normales.

L'aspect de la peau est presque normal ; elle est cependant

épaisse ainsi que le tissu cellulaire sous-cutané au niveau des membres inférieurs.

Comparés à ceux d'un enfant du même âge les membres ne paraissent pas atrophiés. On est frappé par l'absence des plis articulaires et l'aspect uniforme des membres dont le volume est le même dans toute leur étendue, à leur extrémité et à leur racine.

Par la palpation on sent que les muscles sont contractés, rigides et ont une consistance ligneuse. L'enfant ne fait aucun mouvement actif volontaire avec ses membres ; il fléchit quelquefois la cuisse sur le bassin.

Toutes les principales fonctions, digestion miction, défécation, etc., s'accomplissent régulièrement. En dehors des faits signalés il n'existe pas d'autres anomalies.

En raison du jeune âge de l'enfant on ne peut obtenir d'indication précise sur l'état de la sensibilité, des réflexes et des réactions électriques.

Le traitement est immédiatement commencé et régulièrement continué pendant 4 ans. Il consiste dans des manipulations de redressement, des massages, des mouvements rythmique des flexion et d'extension des principales articulations, des séances d'électrisation avec des courants continus. Les pieds sont redressés manuellement tous les jours, en employant une force de plus en plus grande.

Bientôt la ténotomie des deux tendons d'Achille est faite et les pieds suivant notre pratique habituelle de traitement du pied bot congénital, sont immobilisés après le redressement forcé dans des appareils inamovibles en silicate.

Les résultats obtenus sont rapides ; les principales articulations ont des mouvements ; les pieds sont absolument redressés, sou-

ples et reposent à plat sur le sol. Vers l'âge de 2 ans l'enfant commence à marcher, il fait des mouvements volontaires actifs, principalement avec ses deux membres inférieurs. Les articulations tibio-tarsiennes sont souples et les mouvements passifs sont possibles dans toutes les directions.

Les genoux peuvent se plier sous un angle de 40° . Pendant les mouvements de flexion on entend des craquements très nets. L'abduction, l'adduction, la rotation en dehors et en dedans de la hanche sont presque normales. L'entraînement du bassin et l'ensellure lombaire sont peu prononcés.

Les poignets sont notablement redressés, la main est moins fléchie sur le poignet. Les mouvements actifs de préhension sont possibles même pour des objets assez lourds. Le coude droit,

sous l'influence des manipulations de redressement, peut se fléchir un peu. Aucune amélioration n'est obtenue pour le coude gauche qui reste absolument rigide, contracturé en extension. L'articulation de l'épaule gauche possède des mouvements assez étendus de flexion, d'abduction ; l'articulation de l'épaule droite est moins mobile et pendant les divers mouvements passifs, l'omoplate est entraînée en masse sans que l'on perçoive aucun déplacement de la tête humérale sur l'omoplate.

Certains groupes musculaires le deltoïde, les extenseurs des doigts, les quadriceps fémoraux, les jambiers antérieurs et les extenseurs des orteils restent atrophiés, se développent peu malgré le traitement. A



Fig. 2. — Enfant à l'âge de deux ans.
(d'après Redard)

l'âge de deux ans le sujet se trouve dans l'état représenté dans la figure 2.

Des observations notées à plusieurs reprises pendant les quatre premières années de la vie du sujet, il faut retenir les principaux faits suivants :

L'intelligence est vive. L'enfant parle, entend normalement. Il n'existe aucun trouble des facultés cérébrales et des sens spéciaux.

La miction, la défécation sont normales.

Il n'y a jamais eu de convulsion ni d'autre accident nerveux.

La peau et le tissu cellulaires sous-cutané des membres sont épaissis.

Les ongles ne sont pas altérés.

La température de la peau est normale.

L'enfant ne se refroidit pas plus facilement avec les autres sujets normaux du même âge.

La sensibilité au tact, à la douleur, à la température, le sens musculaire sont normaux.

Les réflexes cutanés sont peu marqués, les réflexes rotuliens sont faibles à droite, très peu prononcés à gauche.

Atrophie marquée des muscles des membres inférieurs. L'atrophie porte principalement sur les groupes des extenseurs de la jambe et de la cuisse. Les membres supérieurs sont moins atrophiés que les inférieurs, l'atrophie a surtout atteint les fléchisseurs de l'avant-bras, le deltoïde et les pectoraux.

Les contractures musculaires et articulaires ne disparaissent pas dans le sommeil chloroformique, les mouvements passifs se font pour les diverses articulations suivant nos indications précédentes. Les mouvements actifs se sont notablement développés dans ces dernières années.

La flexion volontaire de la cuisse sur le bassin est normale. La flexion du genou est limitée, l'extension plus facile.

L'extension du pied sur la jambe et la flexion des orteils sur les métatarsiens s'effectue assez bien. La flexion du pied sur la jambe et l'extension des orteils sur les métatarsiens, les mouvements de latéralité sont imparfaits.

Sous l'influence des courants faradiques, le triceps crural, les muscles antérieurs de la jambe, les extenseurs des orteils répondent peu aux courants. Les muscles postérieurs de la jambe, les fléchisseurs des orteils se contractent très fortement. Quand on électrise les muscles antérieurs de la jambe, ce sont les fléchisseurs qui répondent et entrent en contraction. On obtient les mêmes résultats sous l'influence des courants galvaniques.

Le triceps brachial répond peu à l'électrisation par des courants interrompus. Les muscles postérieurs du bras se contractent normalement.

Les extenseurs de l'avant-bras ne présentent aucune contraction ; les fléchisseurs se contractent au contraire très énergiquement.

Pendant l'électrisation des groupes extenseurs de l'avant-bras, les doigts se fléchissent fortement.

Les courants galvaniques donnent des résultats à peu près analogues.

Le muscle deltoïde répond mal aux courants faradiques, le sus-épineux et le sous-épineux se contractent normalement.

L'examen du genou pratiqué récemment, avec une très grande attention indique que les deux rotules sont absentes.

Dans ces derniers temps nous avons pratiqué le redressement forcé des deux coudes afin de placer l'avant-bras à angle droit

sur le bras, dans le but de permettre à l'enfant de se servir utilement de son membre et de mobiliser ses articulations.

Le sujet étant anesthésié, nous avons dû déployer une force considérable afin d'obtenir la flexion du coude. Un craquement assez violent s'est produit dans nos deux interventions sur chaque coude indiquant la rupture des parties fibro-tendineuses péri-articulaires résistantes. Pendant le redressement nos mains étaient très rapprochées de l'interligne articulaire afin d'éviter les disjonctions épiphysaires. Après le redressement, les coudes ont été immobilisés à angle très aigu, pendant vingt-cinq jours, sous un appareil plâtré. Les suites opératoires ont été simples. Le sujet a aujourd'hui ses avant-bras fléchis à angle droit sur les bras, il peut faire de faciles mouvements de flexion de l'avant-bras sur les bras et porter ses mains à la bouche.

Pendant le sommeil chloroformique, nous avons à deux reprises pratiqué les mouvements de redressement forcé des poignets et des doigts. L'enfant se trouve actuellement dans la situation, représenté dans la figure 3. Les principales articulations sont mobiles, il marche facilement sans claudication, il se sert utilement de ses membres supérieurs.



Fig. 3. — Enfant à l'âge de quatre ans.
(d'après Redard)

Obs. XVIII (CONRAD). — Main bote cubito-palmaire, double

pied bot varus équin, flexion prononcée des genoux et des hanches.

Écoulement de liquide amniotique quatre mois avant l'accouchement, puis douleurs et cessation des mouvements de l'enfant. Faible augmentation de volume du ventre.

Pas de liquide amniotique à la naissance.

Obs. XIX (SCHANZ). — Des deux côtés limitation en tous sens des mouvements de la main.

Doigts demi-fléchis palmés.

A droite pied bot, à gauche pied-plat; des deux côtés, genoux fléchis, mobiles à droite de 60 à 160°; à gauche un peu plus.

Raideur de la mâchoire, de la colonne vertébrale, des articulations de la tête et du cou.

Ventre vraisemblablement petit durant la grossesse et liquide amniotique peu abondant.

Obs. XX. (REDARD). — L'enfant P... Paul, âgé de 7 ans 1/2 nous est présenté le 12 avril 1892. Il est atteint de contractures très marquées des deux membres.

Père, mère, toujours en excellente santé; trois frères sans malformations ni affection nerveuse. Grossesse normale.

Accouchement rapide, présentation du sommet.

Au moment de la naissance, les cuisses de l'enfant étaient fléchies sur le bassin, exactement appliquées sur l'abdomen; genoux ployés, pieds tournés en dedans.

La face plantaire interne concave du pied droit venant s'appliquer sur la face dorsale et plantaire interne du pied gauche, on peut actuellement reproduire très facilement cette position sur l'enfant plus âgé.



Fig. 4.

CONTRACTURES CONGÉNITALES DES MEMBRES INFÉRIEURS.
(d'après Redard) *Voir observation n° XX.*

A. MICHALON, ÉDITEUR
PARIS

Pendant les premiers jours qui suivent la naissance, l'enfant conserve sa position vicieuse primitive et l'on ne peut que très difficilement séparer ses pieds afin de faire l'emmaillotement.

L'enfant nourri au sein s'est bien développé ; il n'a jamais eu de convulsions. Il a été électrisé pendant dix mois à la Salpêtrière, mais aucun traitement orthopédique n'a été pratiqué dans le but de redresser les membres inférieurs.

Les membres inférieurs sont restés très atrophiés. Les difformités par contractures en flexion des hanches et des genoux. les pieds bots équins ne paraissent pas avoir augmenté. L'enfant n'a jamais pu marcher. Il n'a jamais eu de troubles trophiques des membres inférieurs ni d'eschares au niveau du sacrum.

A notre examen nous sommes frappé par les difformités qui siègent uniquement sur les membres inférieurs. Ces difformités consistent dans un double pied bot équin une contracture en extension des articulations tibio-tarsiennes, une contracture en flexion des deux articulations de la hanche. (Voir fig. 4).

Le pied gauche est en varus plus prononcé que le droit avec subluxation et forte saillie de l'astragale à la face dorsale.

Les orteils sont assez fortement fléchis, les deuxièmes orteils chevauchant sur les gros orteils. Les masses musculaires de la jambe sont très atrophiées.

Les deux rotules paraissent absentes ; les muscles de la cuisse sont légèrement atrophiés. A la face postérieure de la cuisse on sent une forte corde fibro-tendineuse rétractée, principalement formée par les adducteurs, qui maintient la flexion de la jambe sur la cuisse et empêche tout mouvement d'extension.

Dans la position debout, les cuisses sont fléchies sur le bassin. Si le sujet est couché et que l'on essaye d'étendre les cuisses, le bassin est entraîné et il se produit une forte ensellure

lombaire. Pendant les mouvements forcés d'extension, on sent une corde fibreuse assez résistante à la partie antéro-externe et supérieure de la cuisse, principalement formée par le psoas iliaque.

Les mouvements passifs sont impossibles au niveau des articulations tibio-tarsiennes et du pied. Au niveau du genou l'extension est impossible, mais on peut obtenir quelques mouvements assez étendus de flexion. Au niveau de la cuisse, la flexion est étendue, l'extension est, au contraire, très limitée et ne se produit qu'avec le déplacement et l'entraînement du bassin. L'abduction, la rotation en dehors sont normales. L'adduction, la rotation en dedans sont limitées.

L'enfant n'a que quelques mouvements volontaires des membres inférieurs. Il ne peut se tenir debout ni marcher. Il ne peut que fléchir ses cuisses sur le bassin et faire quelques mouvements de flexion des orteils.

La peau et le tissu cellulaires sont légèrement épaissis ; la température des membres inférieurs est abaissée, les membres se refroidissent assez facilement.

La sensibilité, au tact, à la douleur, le sens musculaire sont normaux. Les réflexes cutanés sont peu marqués ; les réflexes rotuliens sont conservés, mais affaiblis.

L'exploration avec les courants faradiques et galvaniques indique que les muscles antérieurs de la cuisse et de la jambe sont très atrophiés ; on obtient des contractions assez marquées au niveau des muscles postérieurs de la cuisse moins prononcées au niveau des muscles postérieurs de la jambe.

Il existe quelques troubles urinaires qui exigent une analyse attentive. Pendant le jour l'enfant demande à uriner ou à aller à la garde-robe ; le jet de son urine est assez puissant. Pendant

la nuit il a souvent incontinence d'urine. Il est à remarquer qu'en raison de la position du bassin, les organes génitaux viennent s'appliquer et frotter sur le siège de la chaise, de là une irritation continuelle de la région qui peut expliquer en partie l'incontinence d'urine nocturne.

Les autres régions sont normalement développées. L'enfant a une intelligence très vive et ne présente aucun trouble du système nerveux central ou des sens spéciaux ; nous nous proposons de soumettre le sujet à un traitement qui consistera dans le redressement successif des hanches et des genoux après ténotomie des parties fibro-tendineuses rétractées, dans le redressement forcé des pieds bots, après ténotomie du tendon d'Achille. La conservation de la contractilité de plusieurs groupes musculaires importants nous permet d'espérer que les membres inférieurs ainsi redressés pourront utilement servir pour la station et la marche.

Obs. XXI (*Personnelle*). — Madeleine M..., 21 mois ne présente, dans ses antécédents familiaux, rien qui soit susceptible d'attention. Son père et sa mère se portent bien et, en remontant dans ses ascendants, nous n'avons rien pu trouver. Elle a une sœur de 34 mois qui est faible et souffreteuse sans cependant avoir une affection caractérisée. Un frère plus jeune, âgé de 8 mois, se porte très bien.

Née le 4 mars 1903 chez elle à terme. Présentation de la face. La grossesse avait été normale dans ses grandes lignes. Notons cependant que la mère, vers la fin du sixième mois, était tombée du haut d'une chaise sur le côté gauche. Elle ressentit une violente commotion, mais cette chute n'eut pas de suites. Vers la fin du huitième mois, elle fit une nouvelle chute dans un

escalier, glissa trois marches, se releva sans éprouver de douleur violente, et momentanément, au moins, sans conséquence.

L'accouchement a été douloureux beaucoup plus que pour les deux autres enfants. Néanmoins il n'a pas duré longtemps, quatre heures environ, la sage-femme a pu le pratiquer seule et sans grande difficulté.

Pendant les premiers temps, l'enfant est élevée au sein, mais ses parents la trouvant malade, avec diarrhée, gros ventre, etc., font une enquête chez la nourrice où ils l'avaient placée et constatent qu'on donne à l'enfant de la nourriture solide.

A l'âge de 7 mois elle est, pour ces raisons, amenée à l'Enfant Jésus jusqu'à 8 mois ; à cette époque elle aurait eu, nous dit-on, une bronchite.

A l'âge de 9 mois, le 23 décembre 1903, elle sort de l'hôpital, on lui donne alors du lait bouilli, 100 grammes toutes les deux heures, sur le conseil du médecin qui la soigne. Depuis cette époque elle n'a plus jamais été malade.

Pendant ses parents s'étonnent de ne pas la voir marcher. Après avoir longtemps attendu, pensant que ses difformités des membres inférieurs finiraient par s'arranger avec l'âge, ils se décident à amener leur fille à Furtado-Heine pour consulter M. Redard. C'est alors que nous avons l'occasion de l'examiner.

Nous constatons qu'au niveau du membre supérieur gauche tous les mouvements de l'épaule sont normaux. L'extension du coude est normale, la flexion à peine limitée. La pronation de la main se fait normalement, la supination, au contraire, n'est pas absolument aussi complète que chez un sujet sain, néanmoins on arrive sans un très grand effort à amener la main à regarder assez facilement en avant.

L'extension et la flexion du poignet sont également limitées ;

lorsqu'on y met quelque force, et surtout dans les mouvements de latéralité, on perçoit des craquements.

Notons ce fait intéressant qu'un peu au-dessus de l'articulation, vers l'apophyse styloïde du cubitus, la peau est adhérente et revêt un aspect cicatriciel.

Nous n'avons à noter ni raideur ni déformation des doigts.

Le membre supérieur droit présente des troubles analogues à quelques variantes près: l'épaule est normale, le coude est habituellement en extension. Lorsqu'on cherche à le mobiliser on perçoit des craquements et on n'arrive à le fléchir que jusqu'à l'angle de 120° , ce qui est relativement peu.

La supination est également incomplète.

Au niveau du poignet la mobilisation produit des craquements, la flexion est limitée, l'extension nulle. La peau est adhérente à l'articulation sur tout son pourtour. Mais pas plus de ce côté-là que de l'autre il n'y a d'attitude vicieuse qui mérite proprement le nom de main bote. De plus, l'avant-bras droit n'a comme longueur (mesurée de l'épitrachée à l'apophyse styloïde du cubitus) que 14 centimètres 3/4, alors que le gauche présente 16 centimètres. Les doigts ici non plus ne présentent pas de particularité.

Les articulations coxo-fémorales ont la totalité de leurs mouvements normaux des deux côtés.

Les deux genoux sont immobilisés en flexion très prononcée; tandis que des deux côtés la flexion se fait à peu près complètement, l'extension se trouve absolument limitée et l'on ne peut quelque force que l'on déploie aller au delà d'un angle de 115° .

Nous ne pouvons guère voir quelle est l'étendue des mou-

vements spontanés, l'âge de l'enfant le rendant peu apte à un tel examen.

La palpation la plus attentive ne permet pas de constater l'existence des rotules. On sent assez obscurément la face antérieure de ce qui pourrait être la trochlée fémorale et celle de l'extrémité supérieure du tibia. Au niveau du point qui devrait occuper la rotule, la peau est comme capitonnée par des adhérences qui l'unissent aux plans profonds et en l'examinant de près on constate l'existence de deux petites cicatrices blanchâtres larges d'environ un centimètre, qu'il est facile d'interpréter, en l'absence de traumatisme local, comme des adhérences de brides amniotiques.

Des deux côtés on constate, au niveau du cou-de-pied, une déformation en varus équin, pied en hyperextension, plante regardant le plan sagittal, pieds reposant sur la malléole externe lors du décubitus dorsal. Toute mobilisation est impossible. L'avant-pied est peu atteint, les orteils ne présentent rien d'anormal.

Du reste l'état général est bon, la peau qui, en dehors des cicatrices et adhérences sus-mentionnées, ne présente aucune altération trophique ou autre, recouvre un pannicule adipeux bien développé. Les fonctions digestives sont normales, les garde-robes régulières, la langue bonne, le ventre souple. Il n'y a rien ni au cœur ni dans les poumons.

Nous avons examiné soigneusement le système nerveux dans la mesure où l'âge de l'enfant nous le permettait. Son psychisme semble normal pour son âge ; peut-être cependant faut-il noter une irritabilité plus grande que chez les autres. La motilité, en dehors du domaine des articulations atteintes paraît normale.

La sensibilité aux divers modes, autant que nous avons pu en juger est conservée.

Les réflexes rotuliens sont difficiles à explorer et ne paraissent pas exister. Nous en dirons autant pour ceux des tendons d'Achille. Au niveau du coude et du poignet on a les réactions réflexes normales.

L'excitation de la plante du pied produit la flexion des orteils. Les pupilles réagissent bien au moins aux excitations lumineuses.

L'examen de la tête et de la colonne vertébrale ne dénote rien de particulier.

L'exploration électrique a été pratiquée avec soin sur les différents groupes musculaires et les différents segments des membres. Au membre supérieur toutes les réactions sont normales (sauf peut-être celles des fléchisseurs de l'avant-bras).

Au membre inférieur, on ne note rien de particulier, sauf la presque complète excitabilité faradique du quadriceps.

Celui-ci d'ailleurs paraissait objectivement assez atrophié.

Nous avons fait faire une radiographie du bassin et des membres inférieurs qui nous a montré que la hanche est normale, qu'au genou le point d'ossification fémoral inférieur (non encore soudé) est bien dans le prolongement de l'axe de la diaphyse et qu'il n'y a pas, comme dans le cas de Magnus, d'incurvation (qui serait d'un mauvais pronostic). Nous n'apercevons pas de trace de rotule, bien qu'à un examen superficiel le point fémoral épiphysaire inférieur puisse en donner l'impression. Au niveau du pied nous ne trouvons rien qui sorte des aspects ordinaires.

Nous commençons le traitement le jeudi 15 mars. Nous nous efforçons d'agir sur le genou gauche et pour cela nous faisons

quelques efforts de redressement pendant une séance de vingt minutes. Un léger redressement est assez pénible à obtenir. Nous avons soin, pendant tout le temps, de tenir les mains très près de l'interligne articulaire pour éviter les disjonctions épiphysaires.

La séance terminée nous appliquons une attelle postérieure en bois et y assujettissons le membre, aussi tendu que possible, à l'aide d'une bande élastique.

Le lundi 19 mars nous recommençons une nouvelle séance avec les mêmes efforts et les mêmes résultats.

A partir de ce moment on confie à la mère le soin de mobiliser l'articulation et d'appliquer elle-même la bande de caoutchouc. Elle s'en acquitte régulièrement et l'articulation s'assouplit peu à peu, si bien qu'au bout de deux mois de soins, la jambe traitée reste étendue, en complète rectitude pendant trois quarts d'heure environ après l'application de la bande.

En continuant ainsi le traitement de ses différentes raideurs articulaires et en traitant les pieds bots suivant les indications, nous espérons pouvoir lui rendre le maximum de mobilité possible.

Obs. XXII (CRUVEILHIER). — Double main bote cubito-palmaire.

Coude immobilisé en extension.

Flexion des hanches, extension du genoux.

Obs. XXIII (BOUVIER). — Main bote palmaire à droite.

Coude immobilisé en extension, à droite en flexion à gauche.

Hanches en flexion, genoux en extension.

Trace d'impression thoracique répondant au bras droit.

Obs. XXIV (WOLF). — Double main bote palmaire.

Supination bilatérale.

Extension des coudes.

Épaules difficilement mobilisables.

Double pied bot varus.

Hanche en flexion, abduction et rotation externes.

Extension des genoux.

Obs XXV (WIRT). — Double main bote radio-palmaire.

Doigts fléchis « à cause de la contracture des aponévroses palmaires superficielles. »

Des deux côtés coude immobilisé en extension.

Des deux côtés pied bot varus équin.

Extension des genoux permanente, cependant flexion de 30° possible.

On a également quelques mouvements de latéralité qui s'accompagnent de craquements.

Flexion des hanches (mouvements de 110° à 165°).

Rotules rudimentaires

A droite luxation de la hanche.

Obs XXVI (GIBNEY). — Double main bote radio-palmaire.

Coudes rigides étendus.

Doigts fléchis, pouce incarcéré.

Double pied bot.

Genoux en extension. Absence de rotules.

Hanches en flexion.

Aux articulations des membres supérieurs, on constate des anomalies osseuses et ligamenteuses.

Aux membres inférieurs on constate en outre une atrophie musculaire considérable.

Pendant la grossesse il n'y a eu que peu de mouvements perçus.

Obs. XXVII (ROBERT). — Double main bote cubito-palmaire.
Double pied bot varus équin, double luxation du genou.

Partie postérieure de l'avant bras atrophiée moitié gauche
du corps peu développée.

Obs. XXVIII (CRUVEILHIER). — Double main bote radiale,
plus marquée à droite.

De ce côté absence du pouce, anomalies du carpe.

Double pied bot varus.

A droite genou hyperétendu : diastasis du genou.

Malformations particulières du bassin.

Atrésie recto-vésicale.

Mort-né.

Obs. XXIX (MENCIAÈRE). — Main bote palmaire à droite, du
même côté légère contracture du coude en flexion.

Pied bot varus équin à droite.

Genu valgum.

Contracture et flexion des genoux.

Thérapeutique : mobilisation, raccourcissement des tendons.

Bon succès.

Obs. XXX (BUDIN). — Main bote cubito-palmaire ; bilatérale,
à gauche pied bot varus.

A droite pied creux (pied bot tabus.) Légère flexion de la
hanche.

Anomalies du cordon ombilical et de la paroi antérieure de l'abdomen.

Impression du pied gauche dans la partie droite du thorax.

Sutures et fontanelles larges.

Hémorragie méningée.

Peu de liquide amniotique.

L'examen anatomique montre que les muscles existent au complet ; certains sont raccourcis. Le cubitus est un peu plus court que le radius.

Obs. XXXI (OTTO). — Double main bote palmaire.

Coude immobilisé en flexion.

Des deux côtés pied bot talus (pes calcaneus).

Scoliose à convexité dirigée vers la droite.

Hydrocéphalie, hypoplasie de la mâchoire inférieure.

Atrophie des capsules surrénales.

Les muscles existent au complet sans anomalies graves.

Les nerfs sont très courts et tendus, la dure-mère et le cerveau sont soudés en quelques points.

Obs. XXXII (FURST). — A droite main bote cubitale, pouce fermé et luxé dans le creux de la main, quatre doigts largement palmés.

A gauche bride unissant le médus à la paume de la main.

Double pied bot varus.

Bride entre le bras droit et le côté droit du tronc.

Ectopie du foie et d'autres organes.

Utérus unicorne.

Flexion à droite de tout le corps.

Il s'agissait d'un fœtus de 5 à 6 mois.

Obs. XXXIII (MELDE). — Double main bote palmaire.

Des deux côtés le pouce est remplacé par deux doigts à trois phalanges fixés l'un à l'autre par la peau dans toute leur étendue.

Pas de sésamoïdes.

Les deux coudes sont immobilisés en hyperextension, mais peuvent être fléchis passivement jusqu'à l'angle droit.

Des deux côtés pied bot par absence du tibia.

Il y a sept orteils à chaque pied.

Il existe un très léger degré de mobilité active des mains.

Nombreuses anomalies musculaires.

La malade ayant fait une chute au quatrième mois de sa grossesse ressentit depuis des douleurs jusqu'à la terminaison.

Obs. XXXIV (FIRST). — Double main bote radiale, avec du côté droit, légère tendance à l'inclinaison palmaire.

De ce même côté pouce incarcéré.

Du côté gauche le pouce n'a pas de métacarpien et il est réuni au carpe par une mince tige cutanée.

A l'avant-bras droit, le radius et le cubitus sont infléchis en leur milieu de façon à former un angle de 130°.

Le liquide amniotique paraît avoir été peu abondant.

Traitement par ténotomie sous-cutanée, extension, appareil plâtré, à quatre reprises. Résultats satisfaisants.

Obs. XXXV (PRESTAT). — Il s'agissait d'un fœtus de six mois.

L'avortement avait eu lieu en bloc et l'œuf était intact. Il ne renfermait pas de liquide amniotique.

L'amnios était soudé au dos et aux extrémités.

Main bote radio-palmaire à droite avec fissures longitudinales des phalanges.

A gauche absence de radius, trois doigts seulement à la main, nombreuses anomalies musculaires de l'avant-bras.

Obs. XXXVI (Vosz). — A gauche pied bot varus.

A droite « main bote analogue à ce pied bot » (*sic*).

Soudure des pariétaux et de l'occipital, hydrocéphalie.

Dégénérescence des reins.

Utérus long de deux pouces.

Testicule dans le ligament large.

Obs. XXXVII (MARIGNES). — Monstre mort né, porteur de hernie de presque tous les organes abdominaux.

Cœur énorme.

Bec de lièvre.

Inocclusion antérieure de la cavité laryngo-pharyngienne.

Hémorragies méningées.

Main bote cubito-palmaire à gauche.

Luxation du poignet à droite : la première rangée du carpe est fixée entre les os de l'avant-bras écartés et formant fourchette.

Obs. XXXVIII (BIRNBACHER). — A droite main bote radio-palmaire, pouce très petit.

A gauche pas de pouce, appendice à l'index.

Coude droit immobilisé en flexion, avant-bras incurvé au milieu de son bord radial.

A gauche absence de radius.

Nombreuses anomalies musculaires.

Chute au cinquième mois de la grossesse, depuis ce moment jusqu'à l'accouchement douleurs dans le ventre.

Au moment de l'accouchement, liquide amniotique abondant.

RÉSUMÉ

Il existe chez les enfants des difformités dues à une rétraction de toutes les parties molles péri-articulaires en même temps qu'à un développement anormal des articulations, lesquelles difformités datent de la vie utérine, n'ont aucune tendance à rétrocéder spontanément et deviennent de véritables infirmités. Ce sont des difformités rares dont on ne trouve pas d'études d'ensemble dans la littérature, mais seulement des observations relatées dans diverses publications.

Elles peuvent frapper une seule articulation, mais, le plus souvent, frappent à la fois et les membres supérieurs et les membres inférieurs.

On les trouve décrites le plus généralement sous la dénomination de contractures congénitales. Nous l'avons donc conservée, mais cette dénomination a été l'objet de quelques réflexions, dans notre premier chapitre.

Nous avons vu, en effet, que ces anomalies sont désignées avec une certaine confusion dans la littérature. Ces mêmes faits étant appelés par les uns contractures

congénitales, par les autres raideurs articulaires congénitales.

Ces contractures congénitales ne sont pas corrélatives à une affection du système nerveux, du moins on n'en n'a pas trouvé la moindre trace jusqu'à ce jour. Tout, au contraire, permet de supposer qu'elles sont dues à des compressions intra-utérines anormales. Par suite, il faut bien les distinguer de toutes les malformations consécutives aux lésions très diverses qui peuvent produire le syndrome de Little.

Le diagnostic est généralement facile ; nous avons vu quelles sont les attitudes les plus fréquemment rencontrées. Nous avons vu également qu'elles étaient quelquefois associées à des vices de conformations, doigts palmés, anormalement longs, luxations de la hanche, etc.

Enfin nous avons dit que le traitement devait être méthodique et persévérant.

On doit attaquer chaque articulation l'une après l'autre et l'intervention consiste en des redressements lents ou des redressements forcés quelquefois en ténotomie, ténoplastie, résections.

Vu : le Président de la thèse,

KIRMISSON

Vu : le Doyen,

DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

1. WINKLER. — Beitrag zur Lehre von der Klumphand. *Inaug. Dissert.* Leipzig, 1900.
2. HELBING. — Zur Behandlung der congenitalen Daumenmissbildungen, *Deutsche medic. Wochensch.*, 1904, n° 8.
3. BEDNAR. — Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. *Wien.*, 1850.
4. W. TAYLER. — Double clubhand and double clubfoot. *Transact. of Americ. Orthop. assoc.* Vol. V, 1892, p. 94.
5. BEELY. — Krankheiten des Hand ins Kindesalter Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten.
6. — Scoliosis capitis, Caput obliquum *Zeitschrift f. orthop. Chirurgie*, t. II, p. 46.
7. BAUMGARTNER. — Ein weiterer Beitrag in der congenitalen anomalien an den extremitäten. *Inaug. dissert.* Wurzburg 1890.
8. VERNEUIL. — Un cas de double main bote congénitale. *Gaz. des Hôpit.*, 1878, n° 5.
9. NOVÉ-JOSSERAND. — Précis d'orthopédie, Paris, 1905.
10. MAYER. — Beitrag zur kasuz der Kinderkrankheiten, *Hoffmann's Journal f. Kinderkrankheiten*, t. 58.
11. HESTER. — Ueber Angeborene Kontrakturen der Finger, *Medical Times*, mars 1851.
12. ANNANDALE. — The malformations, diseases and injuries of the fingers and toes, *Édinburgh*, 1865, p. 65.
13. ROSENKRANZ. — Ueber congenitale kontrakturen der oberen extremitäten. *Zeitschrift f. orthop. chir.*, 1905, vol. XIV, Heft I, p. 52.

14. PHOCAS. — Difformités congénitales des doigts et pouce bifide. *Nord Médical*, 1898, IV, 26-29.
15. — Difformités congénitales des doigts et du pouce. *Annales de chirurgie et d'orthopédie*, 1898, XI p. 46-52.
16. HOFFA. — *Lerhrbuch der orthopædischen. Chirurgie*, 4^e éd. 1902.
17. VOGT. — Die chirurgischen Krankheiten der oberen Extremitäten.
18. LITTLE. — *Symboloe ad talipedem varum cognoscendum Inaug. Dissert.*, Berl., 1837.
19. BÉRARD. — Article *Main* du dictionnaire en 30 vol., t. XVIII p. 514.
20. FORT. — Des difformités congénitales et acquises des doigts Th., agrég. Paris, 1865, p. 66.
21. ROBERT. — Des vices congénitaux des articulations. Th. de concours 1851.
22. MONNIER. — Malformation rare de la main (pouce bot) Soc. de méd. pratique, 18 juin, 1891.
23. JOOCHINSTHAL. — Ueber angeborene Zeitliche deviation der Fingerphalangen. *Zeitschrift f. orthop. Chir.* 1893. t. II. p. 265. Verhandl. d. Berl. méd. Gesselsch, 1892. T. I, p. 268.
24. — Verdopplung des linken Zeigefingers und Dregliederung des rechten Doumens. *Berl. Klin Wochensch.* 1900 à 38.
25. WITT KOWER. — Ueber Hyperphalangie ans Daumen mit Valgusstellung der Endphalanx. *Inaug. diss. Berlin*, — 1902.
26. DERSCHIED-DEL COURT. — Un cas de doigt varus double *Journ. méd. de Bruxelles*, 1903, n° 3.
27. LANSDALE. — Ueber Déformivæten (kontracturen) der Finger. *Lancet*, sept. 1855. *Schindt's Jahrbuch* Bd 91. S. 221.
28. BOUVIER. — Article « main bote » *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1871.
29. KIRMISSON. — Maladies chirurgicales d'origine congénitale.
30. DELATRE. — La langue française dans ses rapports avec le sanscrit.

31. LODE. — De talipede vard et curvaturis manuum talipomamus dictis. *Inaug. Diss. Berol.*, 1837,
32. HERMANN. — Beitrag zur congenitalem Brust und Bauchglieder Verkümmierungen. *Inaug. Dissert.* Berlin, 1882.
33. DIEFFENBACH. — Die orthopædische chirurgie.
34. LE DENTU. — Art. « Main bote », nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique.
35. ZENGERBY. — Beitrag zur Lefare von der Klumphand. *Inaug. Dissert. Wurzburg*, 1894.
36. SCHMIDT. — Fehlerhafte Keimanlage als Entstehungsursache *Zeitschrift f. orthop. Chirurgie*.
37. WUNSCH. — Multiple Kontrakturen. *Inaug. Dissert.* Berlin, 1901.
38. AMMON. — Die angeborenen chirurgischen krankeiten des Menschen, Berlin, 1842.
39. MAGNUS. — Ein Fall von multiplen congenitalen contracturen mit muskeldefekten *Zeitsch. f. orthop. Chir.* 1903, t. XI, p. 424-432.
40. KIRMISSON. — Sur un cas de vice de développement des membres supérieurs avec main bote. Soc. de Pédiatrie, 9 janvier 1900.
41. REDARD. — Contribution à l'étude des contractures congénitales. 6^e cong. franç. de Chirurg. Paris, 1902 et *Traité pratique de chirurgie orthopédique*, 1^{re} édition 1892, 2^e édition 1902.
42. PLAGEMANN. — Congenitale contracturen. *Inaug. diss.*, Berlin, 1888.
43. KRUKHBERG. — *Archiv. f. gynekologia*, 1885, Bd. XXV, p. 2.
44. CONRAD. — Zur etiologie du kongenitalen gelenk difformitäten korrespondenzblatt f. Schweizerärzte, 1875, n. 6, et *Centralblatt f. chirurgie*, 1875.
45. CRUVEILHIER. — Anatomie pathologique du corps humain.
46. WIRT. — Case of double clubfoot, double clubband, and multiple deformities. *Transact. of. amer. orthop. assoc.*, t. IV, 1891, p. 32.
47. MOAS. — *Langenbeck's archiv.*, vol. XVII, p. 492.

48. KATE. — *Deutsche Zeitschrift f. chir.*, vol. VII, p. 69.
49. BARTER. — Ein fall von angeborenen Knie und Hüftgelenksverrenkung. *Arch. f. Klin. chir.* XXXI, p. 670.
50. MENCIAIRE. — XVI^e Congrès français de chirurgie, compte rendu de la séance du 24 déc. 1903.
51. PHOCAS ET POTÉL. — Sur l'absence congénitale de la rotule. *Revue d'orthopédie*, 1891, p. 342.
52. PHOCAS. — Flexion congénitale du genou, *Revue d'orthopédie*, 1899, X, p. 14-25.
53. BUDIN. — *Bulletin de la société anatomique*, 1872, XLVII, p. 593.
54. OTTO. — *Monstrorum sexcentorum descriptio anatomica. Vratislaviæ*, 1841.
55. MELDE. — Anatomische Untersuchungen eines Kindes mit einseitigem Defekt der tibia, etc. *Inaug. Dissert. Marburg*. 1853.
56. FURST. — Das Amnion und seine Beziehungen zu fötalen Miszbildungen. *Arch. f. Gynec.* 1871, t. II.
57. PRESTAT. — *Bulletin de la société anatomique*, 1837.
58. VOSZ. — Verhandl. der medic. Gesellsch. Christiania 1861, résumée dans *Journ. f. Kinderkrankheiten*.
59. BIRNBACHER. — Drei Beobachtungen über Verkrümmung der oberen Extremitäten. *Inaug. Dissert. Königsberg*, 1831.
60. VOLKMANN et LUCKE. — Die Lehre vom klumpfus. z.
61. DARESTE. — Recherches sur la production artificielle de monstruosités.
62. — Mémoire sur les anomalies des membres, *Journ. de l'anat. et phys.* 1882.
63. WALTHER. — System de chirurgie.
64. HUETER. — Klinik der gelenkkrankheiten.
65. — Anatomische studien an den Gelenken neugeborener und Erwachsener. *Virchow's Arch.* t. XXV à XXVIII surtout t. XXVIII p. 273.
66. HEUSNER. — *Arch. f. Klin. Chirurgie.* t. LIX H. I.
67. ESCHRICHT. — Ueber die fötalen Krümmungen. *Deutsche Klinik*, 1851, n^o 44.



